

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7651981号  
(P7651981)

(45)発行日 令和7年3月27日(2025.3.27)

(24)登録日 令和7年3月18日(2025.3.18)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 Q 10/20 (2023.01)

G 0 6 Q 10/20

請求項の数 9 (全22頁)

(21)出願番号	特願2021-107485(P2021-107485)	(73)特許権者	000003207
(22)出願日	令和3年6月29日(2021.6.29)		トヨタ自動車株式会社
(65)公開番号	特開2023-5511(P2023-5511A)		愛知県豊田市トヨタ町 1 番地
(43)公開日	令和5年1月18日(2023.1.18)	(74)代理人	110002860
審査請求日	令和5年12月19日(2023.12.19)		弁理士法人秀和特許事務所
		(72)発明者	利根 優太
			愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自
			動車株式会社内
		(72)発明者	飯 潔倫
			愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自
			動車株式会社内
		(72)発明者	田中 唯之
			愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自
			動車株式会社内
		(72)発明者	石塚 真規
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、および、プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記憶部と前記記憶部に接続する制御部を備える情報処理装置であって、  
前記記憶部は、複数の拠点のそれぞれと、所定の属性を有する第一の車両に装備される  
装備品と、前記複数の拠点のそれぞれにおける前記装備品に対する作業の実施可否と、を  
関連付けて記憶する第一のデータ、および前記装備品と、前記装備品に競合する装備品と  
、を関連付けて記憶する第二のデータ、を記憶し、  
前記制御部は、  
前記第一の車両の識別情報である第一の識別情報と、前記第一の車両が有する所定の  
属性と、前記第一の車両に現に装備されている第一の装備品とが関連付けられた車両デー  
タを取得することと、  
前記第一の識別情報を含む車両情報と、前記第一の車両に対して実施する作業の内容  
を指定し、前記実施する作業により前記第一の車両に新しく装備される第二の装備品を含  
む作業情報と、を含む作業のリクエストをユーザに関連付いたユーザ端末から取得するこ  
とと、  
前記取得したリクエスト、および前記記憶された第二のデータに基づいて、前記リクエス  
トに含まれる前記車両情報に含まれる前記第一の識別情報で識別される前記第一の車両に  
ついて、前記リクエストに含まれる前記作業情報に含まれる前記第二の装備品に競合する  
装備品があるか否かを判定することと、  
前記第二の装備品に競合する装備品があると判定する場合に、さらに、前記取得した車

10

20

両データを参照し、前記第二の装備品に競合する装備品が、前記第一の識別情報で識別される前記第一の車両に装備されているか否かを判定することと、

前記第二の装備品に競合する装備品が、前記第一の識別情報で識別される前記第一の車両に装備されていると判定する場合に、前記第一の車両に対して指定された内容の作業が実施不可能である旨を前記ユーザ端末に通知することと、

前記第二の装備品に競合する装備品が、前記第一の識別情報で識別される前記第一の車両に装備されていないと判定する場合に、前記記憶された第一のデータに基づいて、前記所定の属性と前記第二の装備品の組み合わせに対し、前記作業情報で指定された内容の作業が実施可能な第一の拠点を抽出することと、

を実行する、  
情報処理装置。

10

【請求項 2】

前記車両情報は、さらに前記第一の車両のモデルおよび年式に関するデータを含む、  
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記作業情報が示す作業の内容は、車両コンポーネントの追加または交換を含む、  
請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記記憶部が記憶する前記第二のデータは、前記装備品および前記装備品に競合する装備品に、さらに、前記装備品の販売価格および前記装備品の工賃を関連付けて記憶し、

20

前記第一の車両に対して実施する作業が可能な前記第一の拠点が複数抽出された場合に、  
前記制御部は、前記複数抽出された第一の拠点ごとに、前記第二の装備品について、前記第二のデータに関連付けて記憶された前記販売価格および前記工賃を合算することにより、前記複数抽出された第一の拠点ごとに対象の作業にかかるコストを算出する、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記抽出した第一の拠点を予約する予約データを生成する、  
請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記予約データは、前記第一の拠点に関する情報、対象車両に関する情報、および、前記作業の内容を含む、

30

請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

コンピュータが、

複数の拠点のそれぞれと、所定の属性を有する第一の車両に装備される装備品と、前記複数の拠点のそれぞれにおける前記装備品に対する作業の実施可否と、を関連付けて記憶する第一のデータ、および前記装備品と、前記装備品に競合する装備品と、を関連付けて記憶する第二のデータ、を記憶するステップと、

前記第一の車両の識別情報である第一の識別情報と、前記第一の車両が有する所定の属性と、前記第一の車両に現に装備されている第一の装備品とが関連付けられた車両データを取得するステップと、

40

前記第一の識別情報を含む車両情報と、前記第一の車両に対して実施する作業の内容を指定し、前記実施する作業により前記第一の車両に新しく装備される第二の装備品を含む作業情報と、を含む作業のリクエストをユーザに関連付いたユーザ端末から取得するステップと、

前記取得したリクエスト、および前記記憶された第二のデータに基づいて、前記リクエストに含まれる前記車両情報に含まれる前記第一の識別情報で識別される前記第一の車両について、前記リクエストに含まれる前記作業情報に含まれる前記第二の装備品に競合する装備品があるか否かを判定するステップと、

前記第二の装備品に競合する装備品があると判定する場合に、さらに、前記取得した車

50

両データを参照し、前記第二の装備品に競合する装備品が、前記第一の識別情報で識別される前記第一の車両に装備されているか否かを判定するステップと、  
前記第二の装備品に競合する装備品が、前記第一の識別情報で識別される前記第一の車両に装備されていると判定する場合に、前記第一の車両に対して指定された内容の作業が実施不可能である旨を前記ユーザ端末に通知するステップと、  
前記第二の装備品に競合する装備品が、前記第一の識別情報で識別される前記第一の車両に装備されていないと判定する場合に、前記記憶された第一のデータに基づいて、前記所定の属性と前記第二の装備品の組み合わせに対し、前記作業情報で指定された内容の作業が実施可能な第一の拠点を抽出するステップと、  
を含む、情報処理方法。

10

**【請求項 8】**

前記車両情報は、さらに前記第一の車両のモデルおよび年式に関するデータを含む、  
請求項 7 に記載の情報処理方法。

**【請求項 9】**

請求項 7 または 8 に記載の情報処理方法を前記コンピュータに実行させるためのプログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本開示は、車両の整備に関する。

20

**【背景技術】****【0002】**

自動車のメンテナンスをサポートするためのシステムが知られている。これに関連する発明として、例えば、特許文献 1 には、車両の点検整備を行う担当者を適切に割り当てる予約点検システムに関する発明が開示されている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】****【文献】特開 2005 - 053239 号公報****【発明の概要】**

30

**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本開示は、車両に対する作業を効率化することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

本開示の第一の態様は、第一の車両に対して実施する作業の内容を示す作業情報を取得することと、実施可能な作業の内容を、複数の拠点のそれぞれと関連付けた第一のデータに基づいて、前記作業情報が示す作業が実施可能な第一の拠点を決定することと、を実行する制御部を有する、情報処理装置である。

**【0006】**

40

また、本開示の第二の態様は、第一の車両に対して実施する作業の内容を示す作業情報を取得するステップと、実施可能な作業の内容を、複数の拠点のそれぞれと関連付けた第一のデータに基づいて、前記作業情報が示す作業が実施可能な第一の拠点を決定するステップと、を含む、情報処理方法である。

**【0007】**

また、本開示の他の態様は、上記の情報処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム、または、該プログラムを非一時的に記憶したコンピュータ可読記憶媒体である。

**【発明の効果】****【0008】**

本開示によれば、車両に対する作業を効率化することができる。

50

**【図面の簡単な説明】****【 0 0 0 9 】**

【図 1】 予約システムの概要を説明する図。

【図 2】 予約サーバ、拠点サーバ、およびユーザ端末の構成を説明する図。

【図 3 A】 予約サーバに記憶される拠点データの例。

【図 3 B】 予約サーバに記憶される空き状況データの例。

【図 3 C】 予約サーバに記憶される装備品データの例。

【図 4】 第一のフェーズに対応する処理のフロー図。

【図 5】 拠点サーバで提供される画面の例。

【図 6】 第二のフェーズに対応する処理のフロー図。

10

【図 7】 ユーザ端末によって提供される画面の例。

【図 8】 ユーザ端末によって生成される在庫リクエストの例。

【図 9】 ステップ S 2 3 において実行される処理のフローチャート。

【図 1 0】 ユーザ端末に送信される整備拠点のリストの例。

【図 1 1】 予約サーバによって生成される予約データの例。

【図 1 2】 第二の実施形態における予約サーバの構成を説明する図。

【図 1 3】 第二の実施形態における車両データの例。

【図 1 4】 第二の実施形態における装備品データの例。

【図 1 5】 第二の実施形態におけるステップ S 2 3 の処理フローチャート。

【図 1 6】 第三の実施形態における拠点データの例。

20

【図 1 7】 第三の実施形態におけるステップ S 2 3 の処理フローチャート。

【図 1 8】 第三の実施形態におけるコストデータの例。

【図 1 9】 第三の実施形態においてユーザ端末に送信される整備拠点のリストの例。

**【発明を実施するための形態】****【 0 0 1 0 】**

近年の車両機能の向上に伴い、車両が有する設備や機能を事後的にアップグレードできるシステムが検討されている。例えば、新車購入時に装備されていなかった安全装備を事後的に追加することが可能になりつつある。

**【 0 0 1 1 】**

一方、アップグレード対象のコンポーネントによっては、作業を行える拠点が限定されてしまうことがある。例えば、車両の走行システムに深く関連するコンポーネントは、メーカーが認証した工場でしか扱いが許可されないといったことがあり得る。

30

すなわち、対象のコンポーネントによっては、作業が可能な拠点とそうでない拠点が混在することによる混乱が生じてしまうおそれがある。

本開示に係る情報処理装置は、かかる問題を解決する。

**【 0 0 1 2 】**

本開示の第一の態様に係る情報処理装置は、第一の車両に対して実施する作業の内容を示す作業情報を取得することと、実施可能な作業の内容を、複数の拠点のそれぞれと関連付けた第一のデータに基づいて、前記作業情報が示す作業が実施可能な第一の拠点を決定することと、を実行する制御部を有することを特徴とする。

40

**【 0 0 1 3 】**

第一の車両に対して行われる作業には、メンテナンス作業のほか、コンポーネントの交換、追加、アップグレード、取り外し作業などが含まれる。なお、対象のコンポーネントには、ハードウェアだけでなく、ソフトウェアも含まれる。

作業情報は、作業の具体的な内容を表す情報である。作業情報には、例えば、作業の種別や、対象のコンポーネントを特定する情報等が含まれていてもよい。作業の種別として、例えば、点検、消耗品の交換、ソフトウェアのインストール、アンインストール、アップグレード、ハードウェアの取り付け、取り外し等が例示できる。

作業情報は、車両に対する作業をリクエストする情報とともに、外部装置から送信されてもよい。

50

## 【 0 0 1 4 】

第一のデータは、複数の拠点のそれぞれにおいて実施が可能な作業の内容を表すデータである。制御部は、作業情報と、第一のデータに基づいて、第一の車両に対して指定された作業を行うことができる拠点を決定する。

かかる構成によると、複数の拠点の中から、希望する作業を行うことができる拠点を迅速に決定することができる。

## 【 0 0 1 5 】

以下、本開示の具体的な実施形態について図面に基づいて説明する。各実施形態に記載されているハードウェア構成、モジュール構成、機能構成等は、特に記載がない限りは開示の技術的範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

10

## 【 0 0 1 6 】

## ( 第一の実施形態 )

第一の実施形態に係る予約システムの概要について、図 1 を参照しながら説明する。

本実施形態に係る予約システムは、複数の整備拠点を管理する予約サーバ 1 0 0 と、各整備拠点に対応する一つ以上の拠点サーバ 2 0 0 と、一つ以上のユーザ端末 3 0 0 と、を含んで構成される。

## 【 0 0 1 7 】

整備拠点とは、車両に対して所定の作業を行うことができる拠点（整備工場など）である。本実施形態において、所定の作業とは、車両が有するコンポーネントを追加、交換、またはアップグレードする作業を含む。コンポーネントは、ハードウェアコンポーネントであってよいし、ソフトウェアコンポーネントであってよい。また、ハードウェアコンポーネントは、車載機器であってよいし、車室設備であってよい。

20

本明細書では、作業対象のコンポーネントを「装備品」と称する。

## 【 0 0 1 8 】

車載機器の一例として、例えば、車両の電子制御ユニットなどが挙げられる。車載機器を追加またはアップグレードすることで、車両に新たな機能を付加することができる。例えば、車両に先進安全システム（衝突被害軽減ブレーキ、誤発進抑制制御装置、車間距離制御装置、車線逸脱抑制装置、後側方接近車両注意喚起装置、または、前照灯自動切替装置など）を追加することができる。

また、車室設備の一例として、例えば、シート、サンルーフ、バックミラーなどが挙げられる。車室設備を追加またはアップグレードすることで、車両に新たな価値を付加することができる。車室設備のアップグレードとして、例えば、本革シートへの交換、電動シートへの交換、ステアリングヒーターの追加、シートヒーターの追加、デジタルミラーへの交換などが例示できる。

30

## 【 0 0 1 9 】

予約サーバ 1 0 0 は、複数の整備拠点を管理する装置である。予約サーバ 1 0 0 は、ユーザ端末 3 0 0 から送信されたリクエスト（以下、作業リクエスト）に基づいて、所定の車両に対して作業を行うための予約を行う。予約サーバ 1 0 0 は、整備拠点ごとに、実施可能な作業の内容を管理しており、作業リクエストによって要求された作業の内容に基づいて、車両を入庫させる整備拠点を決定することができる。予約サーバ 1 0 0 が生成した予約に関するデータ（以下、予約データ）は、拠点サーバ 2 0 0 とユーザ端末 3 0 0 に送信される。

40

## 【 0 0 2 0 】

拠点サーバ 2 0 0 は、車両に対して作業を行う整備拠点に関連付いたサーバ装置である。整備拠点とは、例えば、車両の製造工場、整備工場、カーディーラーなどである。拠点サーバ 2 0 0 は、予約サーバ 1 0 0 からの指示に基づいて、車両の受け入れを行い、当該車両に対する作業を実施する。

## 【 0 0 2 1 】

ユーザ端末 3 0 0 は、ユーザに関連付いたコンピュータである。ユーザは、ユーザ端末 3 0 0 を介して予約サーバ 1 0 0 にアクセスし、作業を予約することができる。なお、ユ

50

ーザ端末 300 は、車両のオーナーが所持しているコンピュータであってもよいし、事業者の店舗（例えば、自動車販売店等）に設置されたコンピュータであってもよい。

#### 【0022】

図 2 は、本実施形態に係る予約システムに含まれる、予約サーバ 100、拠点サーバ 200、およびユーザ端末 300 の構成要素をより詳細に示した図である。ここではまず、ユーザ端末 300 について説明する。

ユーザ端末 300 は、例えば、パーソナルコンピュータ、スマートフォン、携帯電話、タブレットコンピュータ、個人情報端末といったコンピュータである。ユーザ端末 300 は、制御部 301、記憶部 302、通信部 303、および入出力部 304 を含んで構成される。

10

#### 【0023】

制御部 301 は、ユーザ端末 300 が行う制御を司る演算装置である。制御部 301 は、CPU (Central Processing Unit) などの演算処理装置によって実現することができる。

制御部 301 は、予約サーバ 100 にアクセスしてインタラククションを行う機能を実行する。当該機能は、ユーザ端末 300 で動作するウェブブラウザや、専用のアプリケーションソフトウェアによって実現されてもよい。

#### 【0024】

記憶部 302 は、主記憶装置と補助記憶装置を含んで構成される。主記憶装置は、制御部 301 によって実行されるプログラムや、当該制御プログラムが利用するデータが展開されるメモリである。補助記憶装置は、制御部 301 において実行されるプログラムや、当該制御プログラムが利用するデータが記憶される装置である。補助記憶装置には、制御部 301 で実行されるプログラムをアプリケーションとしてパッケージ化したものを記憶してもよい。また、これらのアプリケーションを実行するためのオペレーティングシステムを記憶してもよい。補助記憶装置に記憶されたプログラムが主記憶装置にロードされ、制御部 301 によって実行されることで、以降に説明する処理が行われる。

20

#### 【0025】

主記憶装置は、RAM (Random Access Memory) や ROM (Read Only Memory) を含んでもよい。また、補助記憶装置は、EPROM (Erasable Programmable ROM) やハード

30

ディスクドライブ (HDD、Hard Disk Drive) を含んでもよい。さらに、補助記憶装置は、リムーバブルメディア、すなわち可搬記録媒体を含んでもよい。

#### 【0026】

通信部 303 は、ユーザ端末 300 をネットワークに接続するための無線通信インタフェースである。通信部 303 は、例えば、無線 LAN や 3G、LTE、5G 等の移動体通信サービスを介して、予約サーバ 100 と通信可能に構成される。

入出力部 304 は、ユーザが行った入力操作を受け付け、ユーザに対して情報を提示するユニットである。入出力部 304 は、例えば、一つのタッチパネルディスプレイからなる。入出力部 304 は、液晶ディスプレイとその制御手段、タッチパネルとその制御手段から構成されてもよい。

40

#### 【0027】

次に、予約サーバ 100 について説明する。

予約サーバ 100 は、複数の整備拠点を管理するためのデータベースを管理しており、ユーザ端末 300 から作業リクエストが送信された場合に、指定された作業が可能な整備拠点を選択し、予約データを生成する。

また、予約サーバ 100 は、拠点サーバ 200 から送信されたデータに基づいて、データベースの更新を行うこともできる。

#### 【0028】

本実施形態では、予約サーバ 100 は、拠点サーバ 200 およびユーザ端末 300 とのインタラククションを行うための Web サーバを実行可能に構成されてもよい。この場合、

50

例えば、拠点サーバ 200 およびユーザ端末 300 が、ブラウザを用いて Web サービスにアクセスすることで、情報の入出力を行うことができる。なお、予約サーバ 100 は、Web サーバ以外の手段によってサービスを提供してもよい。例えば、拠点サーバ 200 やユーザ端末 300 にインストールされた専用のアプリケーションソフトウェアと所定のプロトコルによって対話するサービスを予約サーバ 100 において実行してもよい。

#### 【0029】

予約サーバ 100 は、汎用のコンピュータにより構成することができる。すなわち、予約サーバ 100 は、CPU や GPU 等のプロセッサ、RAM や ROM 等の主記憶装置、EPROM、ハードディスクドライブ、リムーバブルメディア等の補助記憶装置を有するコンピュータとして構成することができる。補助記憶装置には、オペレーティングシステム (OS)、各種プログラム、各種テーブル等が格納され、そこに格納されたプログラムを主記憶装置の作業領域にロードして実行し、プログラムの実行を通じて各構成部等が制御されることによって、後述するような、所定の目的に合致した各機能を実現することができる。ただし、一部または全部の機能は ASIC や FPGA のようなハードウェア回路によって実現されてもよい。

#### 【0030】

予約サーバ 100 は、制御部 101、記憶部 102、および、通信部 103 を有して構成される。

制御部 101 は、予約サーバ 100 が行う制御を司る演算装置である。制御部 101 は、CPU などの演算処理装置によって実現することができる。

制御部 101 は、予約部 1011、および、データ更新部 1012 の 2 つの機能モジュールを有して構成される。各機能モジュールは、記憶されたプログラムを CPU によって実行することで実現してもよい。

#### 【0031】

予約部 1011 は、ユーザ端末 300 から受信した作業リクエストに基づいて、車両に対して作業を行う整備拠点の予約を行う。具体的には、作業リクエストに含まれる作業情報に基づいてデータベースを検索し、指定された作業が行える整備拠点を選択する処理と、選択した整備拠点を予約するためのデータ (予約データ) を生成する処理と、を実行する。

#### 【0032】

本実施形態では、予約部 1011 は、データベースに記憶された以下のデータを参照し、作業を行う整備拠点を決定する。

##### (1) 拠点データ

拠点データは、管理下にある整備拠点のそれぞれに固有なデータである。拠点データには、整備拠点ごとに可能な作業の内容が定義されている。

##### (2) 空き状況データ

空き状況データは、予約の空き状況を整備拠点ごとに記憶するデータである。

##### (3) 装備品データ

装備品データは、装備品の販売価格、取り付け工賃、作業所要時間などを記憶するデータである。

これらのデータは、それぞれ、拠点データ 102A、空き状況データ 102B、装備品データ 102C として、記憶部 102 に記憶される。

#### 【0033】

データ更新部 1012 は、拠点サーバ 200 から受信したデータに基づいて、上記の 3 種類のデータを更新する。

#### 【0034】

記憶部 102 は、主記憶装置と補助記憶装置を含んで構成される。主記憶装置は、制御部 101 によって実行されるプログラムや、当該制御プログラムが利用するデータが展開されるメモリである。補助記憶装置は、制御部 101 において実行されるプログラムや、当該制御プログラムが利用するデータが記憶される装置である。

## 【 0 0 3 5 】

また、記憶部 1 0 2 は、前述した拠点データ 1 0 2 A、空き状況データ 1 0 2 B、装備品データ 1 0 2 C を記憶する。

## 【 0 0 3 6 】

拠点データ 1 0 2 A は、管理下にある整備拠点のそれぞれに固有なデータである。

図 3 A は、拠点データ 1 0 2 A の一例である。図示したように、拠点データ 1 0 2 A は、複数の整備拠点の識別子および位置情報を含む。また、拠点データ 1 0 2 A は、整備拠点ごとに、車両モデルおよび装備品の組み合わせ、当該組み合わせに対する作業の実施可否を記憶する。例えば、図示した例では、整備拠点「F 0 0 1」において、車両モデル「M 0 0 1」と装備品「E 0 0 1」の組み合わせに対する作業が行える旨と、車両モデル「M 0 0 1」と装備品「E 0 0 2」の組み合わせに対する作業が行えない旨が定義されている。

10

拠点データ 1 0 2 A を参照することで、所定の車両モデルに対して所定の装備品を施工できる整備拠点を検索することができる。

なお、本明細書において、車両モデルとは、車種、年式、グレード別に定義される。

## 【 0 0 3 7 】

空き状況データ 1 0 2 B は、整備拠点において予約の空きがある日時を表したデータである。空き状況データ 1 0 2 B を参照することで、作業が可能な日時を特定することができる。図 3 ( B ) に、空き状況データ 1 0 2 B の例を示す。

空き状況データ 1 0 2 B には、整備拠点および日付ごとの、空き状況に関するデータが記憶される。空き状況に関するデータは、例えば、設備（ピット）や整備担当者ごとのタイムテーブルなどを含んでいてもよい。空き状況に関する情報は、例えば、整備拠点の係員によって、拠点サーバ 2 0 0 を介して随時送信され、更新される。

20

## 【 0 0 3 8 】

装備品データ 1 0 2 C は、車両に装着可能な装備品に関するデータである。

図 3 C に、装備品データ 1 0 2 C の例を示す。装備品データ 1 0 2 C には、車両モデルと装備品の組み合わせ、装備品の販売価格、時間工賃、取り付け所要時間、取り外し所要時間などに関するデータが記憶される。装備品データ 1 0 2 C を参照することで、作業にかかる金額や、作業の所要時間を取得することができる。

## 【 0 0 3 9 】

30

前述した各データは、プロセッサによって実行されるデータベース管理システム（DBMS）のプログラムが、記憶装置に記憶されるデータを管理することで構築されてもよい。この場合、各データは、例えばリレーショナルデータベースとすることができる。

## 【 0 0 4 0 】

通信部 1 0 3 は、予約サーバ 1 0 0 をネットワークに接続するための通信インタフェースである。通信部 1 0 3 は、例えば、ネットワークインタフェースボードや、無線通信のための無線通信インタフェースを含んで構成される。

## 【 0 0 4 1 】

次に、拠点サーバ 2 0 0 について説明する。

拠点サーバ 2 0 0 は、車両に対して作業を行う整備拠点に設置された装置である。拠点サーバ 2 0 0 は、予約サーバ 1 0 0 から送信された予約データを取得する。また、拠点サーバ 2 0 0 は、作業に関するデータ（例えば、装備品ごとの作業の可否に関するデータや、予約の空き状況に関するデータ等）を予約サーバ 1 0 0 に送信する。

40

## 【 0 0 4 2 】

拠点サーバ 2 0 0 は、予約サーバ 1 0 0 と同様に、汎用のコンピュータにより構成することができる。すなわち、拠点サーバ 2 0 0 は、CPU や GPU 等のプロセッサ、RAM や ROM 等の主記憶装置、EPROM、ハードディスクドライブ、リムーバブルメディア等の補助記憶装置を有するコンピュータとして構成することができる。

## 【 0 0 4 3 】

拠点サーバ 2 0 0 は、制御部 2 0 1、記憶部 2 0 2、通信部 2 0 3、および、入出力部

50



204を有して構成される。

制御部201は、拠点サーバ200が行う制御を司る演算装置である。制御部201は、CPUなどの演算処理装置によって実現することができる。

制御部201は、予約受付部2011、および、データ送信部2012の2つの機能モジュールを有して構成される。各機能モジュールは、記憶されたプログラムをCPUによって実行することで実現してもよい。

【0044】

予約受付部2011は、予約サーバ100から予約データを受信し、整備拠点の係員に提供する。

【0045】

データ送信部2012は、整備拠点の係員によって行われた入力に基づいて、以下の情報を取得し、予約サーバ100に送信する。

(1) 車両モデルおよび装備品ごとの作業の実施可否を表す情報(第一情報)

(2) 予約の空き状況を表す情報(第二情報)

(3) 装備品ごとの価格および工賃を表す情報(第三情報)

第一情報によって、予約サーバ100が有する拠点データ102Aが更新される。同様に、第二情報によって、空き状況データ102Bが更新される。また、第三情報によって、装備品データ102Cが更新される。以下、第一ないし第三情報を、拠点情報と総称する。

【0046】

記憶部202は、主記憶装置と補助記憶装置を含んで構成される。主記憶装置は、制御部201によって実行されるプログラムや、当該制御プログラムが利用するデータが展開されるメモリである。補助記憶装置は、制御部201において実行されるプログラムや、当該制御プログラムが利用するデータ(前述した拠点情報を含む)が記憶される装置である。

【0047】

通信部203は、拠点サーバ200をネットワークに接続するための通信インタフェースである。通信部203は、例えば、ネットワークインタフェースボードや、無線通信のための無線通信インタフェースを含んで構成される。

入出力部204は、ユーザが行った入力操作を受け付け、ユーザに対して情報を提示するユニットである。入出力部204は、例えば、外部ディスプレイとのインタフェース、キーボード、マウス等を含んでもよい。

【0048】

なお、図2に示した構成は一例であり、図示した機能の全部または一部は、専用に設計された回路を用いて実行されてもよい。また、図示した以外の、主記憶装置および補助記憶装置の組み合わせによってプログラムの記憶ないし実行を行ってもよい。

【0049】

次に、予約システムに含まれる各装置が実行する処理の詳細を説明する。

各装置が実行する処理は、拠点サーバ200が拠点情報を予約サーバ100に送信し、予約サーバ100が有するデータベースを更新するフェーズと、ユーザ端末300から送信されたリクエストに基づいて整備拠点を予約するフェーズに大別される。前者を第一のフェーズ、後者を第二のフェーズと称する。

【0050】

図4は、第一のフェーズにおいて実行される処理を示したフローである。図4に示した処理は、拠点サーバ200を操作する係員の要求によって開始される。

【0051】

まず、ステップS11で、拠点サーバ200(データ送信部2012)が、拠点情報を生成する。拠点情報は、例えば、以下の三種類の画面を介して取得することができる。

(1) 車両モデルおよび装備品ごとの作業の実施可否を入力する第一の画面

(2) 予約の空き状況を入力する第二の画面

10

20

30

40

50

### ( 3 ) 装備品の価格および工賃を入力する第三の画面

第一の画面を介して第一情報を、第二の画面を介して第二情報を、第三の画面を介して第三情報をそれぞれ取得することができる。

図 5 は、これらの情報を入力する画面の例である。なお、本実施形態では、拠点情報に、第一情報、第二情報、および、第三情報を含ませるが、拠点情報は、必ずしも上記の三種類の情報を全て含んでいる必要はない。拠点情報は、例えば、例示した三種類の情報のうちの少なくとも一つを含んでいればよい。

#### 【 0 0 5 2 】

ステップ S 1 2 では、データ送信部 2 0 1 2 が、入力された情報に基づいて生成された拠点情報を予約サーバ 1 0 0 へ送信する。

ステップ S 1 3 では、予約サーバ 1 0 0 ( データ更新部 1 0 1 2 ) が、受信した拠点情報に基づいて、データベースの更新を行う。具体的には、拠点情報に、装備品の取り扱いに関する情報 ( 第一情報 ) が含まれる場合、データ更新部 1 0 1 2 は、拠点データ 1 0 2 A を更新する。拠点情報に、予約の空き状況に関する情報 ( 第二情報 ) が含まれる場合、データ更新部 1 0 1 2 は、空き状況データ 1 0 2 B を更新する。また、拠点情報に、装備品の価格および工賃に関する情報 ( 第三情報 ) が含まれる場合、データ更新部 1 0 1 2 は、装備品データ 1 0 2 C を更新する。

#### 【 0 0 5 3 】

なお、本例では、整備拠点からの申告に基づいて拠点データ 1 0 2 A を更新したが、装備品の取り扱いの可否はシステム管理者によって設定されてもよい。例えば、先進安全システムなど、安全に係る装備品などについては、車両メーカーと関連のある整備拠点、または、当該車両メーカーが認証した整備拠点においてのみ取り扱いを許可することもできる。この場合、拠点サーバ 2 0 0 からの第一情報の送信を制限してもよい。

#### 【 0 0 5 4 】

次に、第二のフェーズで行われる処理について説明する。

図 6 は、第二のフェーズにおいて実行される処理を示したフローである。図 6 に示した処理は、ユーザ端末 3 0 0 の操作によって開始される。

#### 【 0 0 5 5 】

まず、ステップ S 2 1 で、制御部 3 0 1 が、作業を行う対象の車両 ( 以下、対象車両 ) の車両モデルを特定するための情報 ( 以下、車両情報 ) 、および、作業の内容を指定するための情報 ( 以下、作業情報 ) を取得する。

車両情報は、車両の形式、年式、グレード等を特定するための情報であって、例えば、V I N ( Vehicle Identification Number ) や、車台番号、フレームナンバーなどを用いることができる。

作業情報は、作業の種別、および、対象の装備品を指定する情報である。作業の種別として、以下のようなものが挙げられる。

- ・ハードウェアの取り付け ( 購入 )
- ・ハードウェアの取り付け ( 持ち込み )
- ・ハードウェアの交換 ( 購入 )
- ・ハードウェアの交換 ( 持ち込み )
- ・ハードウェアの取り外し
- ・ソフトウェアのインストール
- ・ソフトウェアのアンインストール
- ・ソフトウェアのアップグレード

図 7 ( A ) は、車両情報および作業情報を取得するユーザインタフェース画面の例である。

#### 【 0 0 5 6 】

次に、ステップ S 2 2 で、作業の希望エリア、および、入庫を希望する日時の指定を取得する。図 7 ( B ) は、エリアおよび日時を指定するユーザインタフェース画面の例である。ここでは、エリアとして、予め分割された複数のエリアのうちのいずれかを指定する

10

20

30

40

50

。なお、時刻は、時間帯によって指定してもよい。

【 0 0 5 7 】

これらの情報の取得が完了すると、制御部 3 0 1 が入庫リクエストを生成し、予約サーバ 1 0 0 へ送信する。図 8 は、入庫リクエストの一例である。図示したように、入庫リクエストには、車両情報、作業情報、入庫希望日時、希望エリアに関する情報などが含まれる。入庫リクエストは、予約部 1 0 1 1 によって受信される。

【 0 0 5 8 】

次に、ステップ S 2 3 で、予約部 1 0 1 1 が、取得した入庫リクエストに基づいて、作業を行う整備拠点と、入庫日時を決定する。

図 9 は、ステップ S 2 3 で予約サーバ 1 0 0 ( 予約部 1 0 1 1 ) が実行する処理を詳細に説明するフローチャートである。

10

【 0 0 5 9 】

まず、ステップ S 2 3 1 で、拠点データ 1 0 2 A を参照し、希望エリアに含まれる複数の整備拠点のリストを取得する。

次に、ステップ S 2 3 2 で、取得したリストの中に、指定された作業を実施可能な整備拠点があるか否かを判定する。具体的には、入庫リクエストに含まれる車両情報から車両モデルを特定し、入庫リクエストに含まれる作業情報から、作業の種別および装備品を特定する。そして、車両モデルと装備品の組み合わせに対して、作業が可能な整備拠点をリストから検索する。

ここで、作業が実施可能な整備拠点が存在する場合、処理はステップ S 2 3 3 へ遷移する。作業が実施可能な整備拠点が無い場合、処理はステップ S 2 3 5 へ遷移する。

20

【 0 0 6 0 】

なお、車両情報に、車両モデルを直接識別する情報が含まれていない場合、他のデータソースを利用することで、車両モデルを特定してもよい。例えば、車両情報が V I N である場合、V I N と車両モデルとを紐付けた外部データベース等にアクセスし、車両モデルを特定してもよい。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 2 3 3 では、空き状況データ 1 0 2 B を参照し、特定した整備拠点における予約の空きを確認する。ここで、入庫リクエストに含まれる入庫希望日時を満たす時間枠があった場合、処理はステップ S 2 3 4 へ遷移する。入庫希望日時を満たす時間枠が無い場合、処理はステップ S 2 3 5 へ遷移する。

30

【 0 0 6 2 】

ステップ S 2 3 4 では、車両の入庫が可能な整備拠点のリストをユーザ端末 3 0 0 に送信し、いずれかの整備拠点を選択させる。当該リストには、整備拠点の名称、場所、入庫可能な日時などが含まれていてもよい。図 1 0 は、ユーザ端末 3 0 0 において提示されるリストの例である。また、作業が終了する時刻が既知である場合、車両が出庫可能な日時を同時に提示してもよい。

なお、整備拠点によって工賃や装備品の販売価格が異なる場合、価格や工賃に関する情報を装備品データ 1 0 2 C から抽出し、本ステップで提示してもよい。この場合、トータルの価格を整備拠点ごとに提示してもよい。

40

さらに、金額 ( 装備品の販売価格、工賃、トータルの金額など ) に関する条件をユーザ端末 3 0 0 から事前に取得し、条件に適合する整備拠点のみをリスト化してもよい。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 2 3 4 において、作業を行う整備拠点が選択された場合、処理はステップ S 2 4 へ遷移し、予約サーバ 1 0 0 が、予約データを生成する。図 1 1 は、生成される予約データの例である。予約データには、車両の識別子、車両モデル、ユーザの識別子、整備拠点、入庫日時、作業の種別、装備品に関する情報などが含まれる。

生成された予約データは、拠点サーバ 2 0 0 へ送信され、予約受付部 2 0 1 1 によって処理される。また、予約データは、同時にユーザ端末 3 0 0 へ送信される。これにより、予約が完了した旨をユーザに通知することができる。

50

## 【 0 0 6 4 】

処理がステップ S 2 3 5 へ遷移した場合、ユーザ端末 3 0 0 に対して、リクエストを満たす整備拠点が存在しない旨を通知し、再度の入力を促す。この場合、処理はステップ S 2 1 へ遷移し、ユーザによる入力が再度行われる。

## 【 0 0 6 5 】

以上説明したように、第一の実施形態に係る予約システムでは、予約サーバ 1 0 0 が、複数の整備拠点について、施工が可能な装備品についての情報を管理するデータベースを記憶しており、当該データベースに基づいて、作業予約の受け付けを行う。これにより、ユーザは、予約サーバ 1 0 0 にアクセスするだけで、作業が可能な拠点を検索するとともに、作業予約を行うことが可能になる。

10

## 【 0 0 6 6 】

## ( 第二の実施形態 )

車両に装着する装備品によっては、既存の装備品と競合するものが存在する。例えば、対象車両に、車両メーカー以外のサードパーティが提供している電子制御ユニットが装着されている場合、新たに追加される装備品との競合が発生し、正しく動作しなくなるおそれがある。第二の実施形態は、これに対応するため、対象車両が有している既存の装備品に基づいて、作業の可否を判定する実施形態である。

## 【 0 0 6 7 】

第二の実施形態では、予約サーバ 1 0 0 が、対象車両が現に有している装備品に関する情報を取得し、当該情報に基づいて、作業の可否を判定する。対象車両が現に有している装備品に関する情報として、例えば、以下のようなものがある。

20

( 1 ) 新車購入時にオプションとして装着された装備品に関する情報

( 2 ) 整備拠点において過去に装着された装備品に関する情報

第二の実施形態では、予約サーバ 1 0 0 が、車両ごとのこれらの装備品に関するデータを保持し、作業リクエストを受けた場合に、作業の可否について判定を行う。

## 【 0 0 6 8 】

図 1 2 は、第二の実施形態における予約サーバ 1 0 0 の概要図である。図示したように、第二の実施形態では、予約サーバ 1 0 0 が、車両データ 1 0 2 D をさらに記憶する。車両データ 1 0 2 D は、車両に対して装備品の追加や取り外し等を行った履歴を表すデータである。

30

図 1 3 は、車両データ 1 0 2 D の例である。図示したように、車両データ 1 0 2 D は、車両の識別子、車両モデル、作業を行った日時、作業を行った整備拠点、作業の種別、装備品に関する情報などを含む。予約サーバ 1 0 0 は、車両データ 1 0 2 D を参照することで、対象車両が現在有している装備品を判定することができる。

## 【 0 0 6 9 】

車両データ 1 0 2 D は、拠点サーバ 2 0 0 から送信された情報に基づいて、データ更新部 1 0 1 2 が更新してもよい。例えば、所定の車両に対して、リクエストされた作業が完了した場合、拠点サーバ 2 0 0 が、作業の内容および装備品に関する情報 ( 以下、作業実施情報 ) を予約サーバ 1 0 0 に送信し、予約サーバ 1 0 0 ( データ更新部 1 0 1 2 ) が、作業実施情報に基づいて車両データ 1 0 2 D を更新してもよい。

40

なお、作業実施情報は、必ずしも拠点サーバ 2 0 0 から送信されなくてもよい。例えば、新車購入時にオプションとして装備品を装着した場合、車両の製造工場が作業実施情報を生成し、予約サーバ 1 0 0 に送信してもよい。また、車両のオーナーが自ら装備品の追加等を行った場合、ユーザ端末 3 0 0 が作業実施情報を生成し、予約サーバ 1 0 0 に送信してもよい。

## 【 0 0 7 0 】

さらに、第二の実施形態では、予約サーバ 1 0 0 が、装備品同士の競合に関する情報を保持している。図 1 4 は、第二の実施形態における装備品データ 1 0 2 C の例である。図示したように、第二の実施形態における装備品データ 1 0 2 C は、競合する装備品についての情報が格納されるフィールド ( 符号 1 4 0 1 ) を有している。

50

図示した例では、車両モデル「M 0 0 1」に、装備品「E 1 0 1」が現に装着されている場合、新たな装備品「E 0 0 1」と競合する旨が示されている。

【 0 0 7 1 】

競合とは、装備品が物理的に追加できないこと、正常な動作が期待できなくなること、安全が担保できなくなること等を含む。競合が発生した場合、予約部 1 0 1 1 は、対象車両に対する作業が行えない旨の判定を行う。

【 0 0 7 2 】

図 1 5 は、第二の実施形態において予約サーバ 1 0 0 が実行する処理のフローチャートである。第二の実施形態では、ステップ S 2 3 0 において、予約部 1 0 1 1 が、競合する装備品の有無を判定する。具体的には、まず、作業リクエストに含まれる作業情報と、装備品データ 1 0 2 C に基づいて、競合する装備品があるかを判定する。そして、車両データ 1 0 2 D を参照し、競合する装備品が対象車両に装備されているかを判定する。ここで、競合する装備品が対象車両に装備されている場合、処理はステップ S 2 3 0 A へ遷移する。競合する装備品が対象車両に装備されていない場合、処理はステップ S 2 3 1 へ遷移する。

10

【 0 0 7 3 】

ステップ S 2 3 0 A では、予約部 1 0 1 1 が、ユーザ端末 3 0 0 に対して、作業が行えない旨を通知する。

【 0 0 7 4 】

第二の実施形態によると、対象車両が現に有する装備品に基づいて、新たな装備品の追加可否を判定することが可能になる。

20

【 0 0 7 5 】

なお、図 1 4 の例では、競合する装備品を識別子ごとに指定したが、競合する装備品は、メーカー等によって指定してもよい。例えば、車両メーカーが採用している純正品とは異なるメーカー（サードパーティ）製の装備品や、車両メーカーによって認証されていない装備品が装着されていた場合に、競合が発生するものと判定してもよい。このため、車両データ 1 0 2 D に、装備品のメーカーや、認証の有無に関するデータを含ませてもよい。

【 0 0 7 6 】

また、本実施形態では、車両データ 1 0 2 D を予約サーバ 1 0 0 に記憶させたが、車両が有する装備品に関するデータは、外部装置が提供してもよい。例えば、予約サーバ 1 0 0 が、外部装置から対象車両のメンテナンス記録を取得し、当該メンテナンス記録に基づいて、対象車両が現に有する装備品を判定してもよい。

30

また、対象車両が有する装備品に関するデータは、作業リクエストに含まれていてもよい。

また、本実施形態では、競合が発生する場合に、作業が行えない旨の判定を行ったが、所定の条件下（例えば、保証の対象外となることをユーザが同意した場合など）で、作業の予約を受け付けるようにしてもよい。

【 0 0 7 7 】

（第三の実施形態）

第一および第二の実施形態では、ユーザは、予約サーバ 1 0 0 が決定した整備拠点に車両を持ち込む必要がある。一方、整備拠点の中には、直接の来客を想定していないものがある。これに対応するため、第三の実施形態では、自動車販売店などの、顧客対応が可能な拠点において車両を預かり、預かった車両の回送を行う。

40

【 0 0 7 8 】

第三の実施形態では、予約サーバ 1 0 0 が、整備拠点を決定するとともに、対象車両を預かる窓口となる拠点（以下、窓口拠点）を決定する。窓口拠点は、例えば、自動車販売店などの、車両を販売する店舗であってもよいし、当該車両に対する作業を行わない整備工場などであってもよい。

第三の実施形態では、車両に対する作業を行う事業者が、窓口拠点において車両を預かり、作業を行う整備拠点まで当該車両を回送する。これにより、エンドユーザは、遠方に

50

ある整備拠点まで往復せずとも、サービスを受けることが可能になる。

【 0 0 7 9 】

図 1 6 は、第三の実施形態における拠点データ 1 0 2 A の例である。図示したように、第三の実施形態では、複数の拠点に種別が関連付いている。図示した例において、整備拠点は、車両に対する作業を行う拠点である。また、販売拠点は、車両の販売を行う拠点である。なお、車両の受け渡し可能な拠点であれば、他の拠点を定義してもよい。例えば、無人で車両の受け渡しを行う駐車場などを拠点にしてもよい。

【 0 0 8 0 】

図 1 7 は、第三の実施形態において予約サーバ 1 0 0 が実行する処理のフローチャートである。第一の実施形態と同様の処理については、点線で示し、詳細な説明は省略する。

10

まず、ステップ S 2 3 0 B において、予約部 1 0 1 1 が、作業リクエストによって指定されたエリア内にある全ての拠点（整備拠点、販売拠点、または他の拠点）を取得する。

次に、ステップ S 2 3 0 C において、予約部 1 0 1 1 が、所定のコスト内で往復可能な、窓口拠点と整備拠点のペアを決定する。

【 0 0 8 1 】

本実施形態では、記憶部 1 0 2 に、拠点間の移動コストに関するデータ（コストデータ）が記憶される。図 1 8 は、コストデータの一例である。コストデータは、窓口拠点と整備拠点の間を移動する際に発生するコストを記録したデータである。コストとして、例えば、所要時間、距離、金銭的成本を例示することができる。

本ステップでは、所定のコスト内（例えば、1 時間以内）で車両の往復可能な拠点のペアを一つ以上生成する。

20

【 0 0 8 2 】

また、予約部 1 0 1 1 は、ステップ S 2 3 2 および S 2 3 3 の処理をペアごとに実行し、利用可能な窓口拠点と整備拠点のペアを生成する。

ステップ S 2 3 4 A では、窓口拠点と整備拠点のペアを含むリストをユーザ端末 3 0 0 に送信し、いずれかのペアを選択させる。図 1 9 は、当該リストの例である。

なお、当該リストを、エンドユーザではなく、サービスを行う事業者に属する係員等に提供する場合、コストに関する情報を同時に出力してもよい。これにより、よりコストの低い拠点のペアを選択することが可能になる。

【 0 0 8 3 】

30

以上説明したように、第三の実施形態では、車両を預かる窓口拠点を、整備拠点とは別に決定する。これにより、ユーザの利便性を向上させることができる。さらに、窓口拠点と整備拠点のペアが、所定のコスト条件を満たすように生成される。これにより、コストと利便性を両立させることができる。

【 0 0 8 4 】

なお、第三の実施形態では、窓口拠点と整備拠点のペアを決定したが、決定された整備拠点が、直接の顧客対応を行っていない場合に限って窓口拠点を追加で決定するようにしてもよい。

また、第三の実施形態では、車両の移動コストに基づいて窓口拠点と整備拠点のペアを決定したが、その他のコストを加味し、トータルでのコストに基づいて、窓口拠点と整備拠点のペアを決定するようにしてもよい。

40

【 0 0 8 5 】

（変形例）

上記の実施形態はあくまでも一例であって、本開示はその要旨を逸脱しない範囲内で適宜変更して実施しうる。

例えば、本開示において説明した処理や手段は、技術的な矛盾が生じない限りにおいて、自由に組み合わせて実施することができる。

【 0 0 8 6 】

また、1 つの装置が行うものとして説明した処理が、複数の装置によって分担して実行されてもよい。あるいは、異なる装置が行うものとして説明した処理が、1 つの装置によ

50

って実行されても構わない。コンピュータシステムにおいて、各機能をどのようなハードウェア構成（サーバ構成）によって実現するかは柔軟に変更可能である。

【 0 0 8 7 】

本開示は、上記の実施形態で説明した機能を実装したコンピュータプログラムをコンピュータに供給し、当該コンピュータが有する1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出して実行することによっても実現可能である。このようなコンピュータプログラムは、コンピュータのシステムバスに接続可能な非一時的なコンピュータ可読記憶媒体によってコンピュータに提供されてもよいし、ネットワークを介してコンピュータに提供されてもよい。非一時的なコンピュータ可読記憶媒体は、例えば、磁気ディスク（フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスクドライブ（HDD）等）、光ディスク（CD-ROM、DVDディスク・ブルーレイディスク等）など任意のタイプのディスク、読み込み専用メモリ（ROM）、ランダムアクセスメモリ（RAM）、EPROM、EEPROM、磁気カード、フラッシュメモリ、光学式カード、電子的命令を格納するために適した任意のタイプの媒体を含む。

【符号の説明】

【 0 0 8 8 】

1 0 0 . . . 予約サーバ  
1 0 1 , 2 0 1 , 3 0 1 . . . 制御部  
1 0 2 , 2 0 2 , 3 0 2 . . . 記憶部  
1 0 3 , 2 0 3 , 3 0 3 . . . 通信部  
2 0 0 . . . 拠点サーバ  
3 0 0 . . . ユーザ端末  
2 0 4 , 3 0 4 . . . 入出力部

10

20

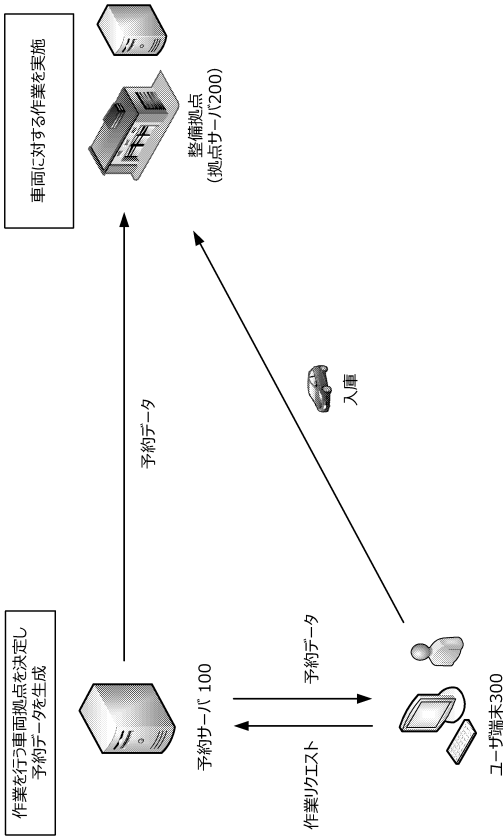
30

40

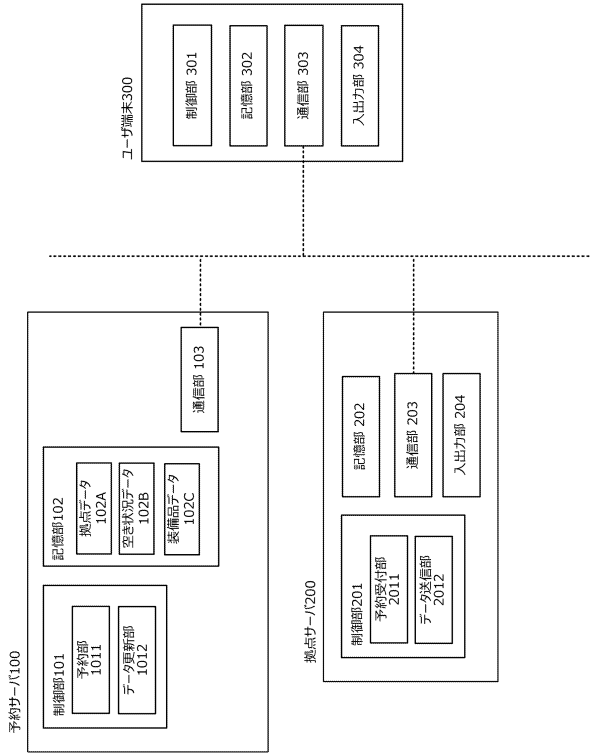
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



【図 3 A】

拠点データ					
整備拠点	位置情報	車両モデル	装備品	作業実施可否	...
F001	...	M001	E001	OK	...
		M001	E002	NG	...
		...	...	...	...
F002	...	M001	E001	OK	...
		M001	E002	OK	...
		...	...	...	...
...	...	...	...	...	...

【図 3 B】

空き状況データ		
整備拠点	日付	空き状況
F001	2021/6/1	...
F001	2021/6/2	...
F001	2021/6/3	...
...	...	...
F002	2021/6/1	...
...	...	...

10

20

30

40

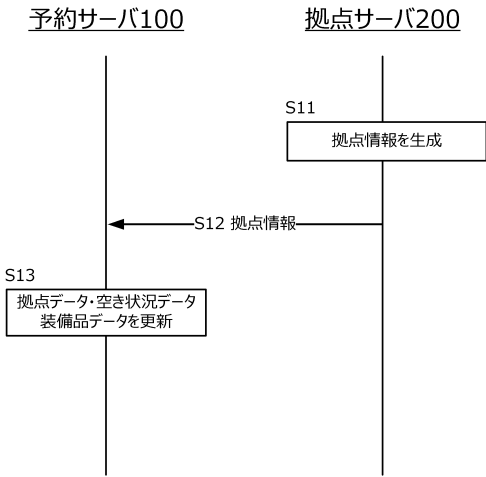
50



【図 3 C】

装備品データ									
車両モデル	装備品	整備拠点	販売価格	時間工賃	取り付け時間	取り外し時間			
M001	E001	F001	...	...	1:00	0:30			
M001	E002	F001	...	...	3:00	1:00			
M001	E003	F001	...	...	2:00	...			
...	...	...	...	...	...	...			

【図 4】



10

20

【図 5】

価格および工賃設定

車両モデル

M001

装備品

E001

販売価格

¥20,000

工賃

¥5000/h

取り付け所要時間

1時間0分

取り外し所要時間

0時間30分

次へ

空き状況編集

選択してください

日付

10月 ... 12月 ... 13月 ...

時間帯

10時 ... 12時 ... 13時 ...

ビット1

ビット2

ビット3

次へ

拠点情報編集

拠点ID

F001

車両モデル

M001

装備品

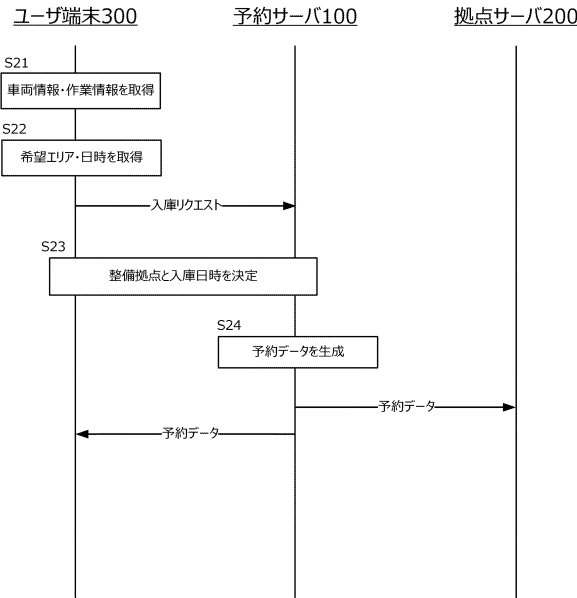
E001

取り扱い

あり

次へ

【図 6】



30

40

50

【図 7】

予約リクエスト入力

エリア

選択してください

日付

選択してください

時間帯

選択してください

次へ

(B)

【図 8】

入庫リクエスト

車両情報		作業情報			希望日	希望時間帯	希望エリア
VIN	…	種別	装備品	…	…	…	…
V001	…	取り付け	E001	…	…	…	…

10

予約リクエスト入力

車両情報

VINを入力してください

種別

装備品の購入および取り付け

装備品

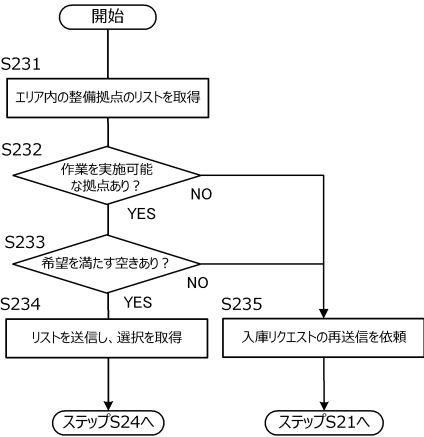
カメラ-体型  
ドライブレコーダー-XX-000

次へ

(A)

20

【図 9】



【図 10】

入庫先の整備工場を選択してください

候補1

2021/4/1 14:00  
XX自動車 YY工場

候補2

2021/4/2 10:00  
XX自動車 YY工場

候補3

2021/4/1 12:00  
YY自動車整備

候補4

…

次へ

30

40

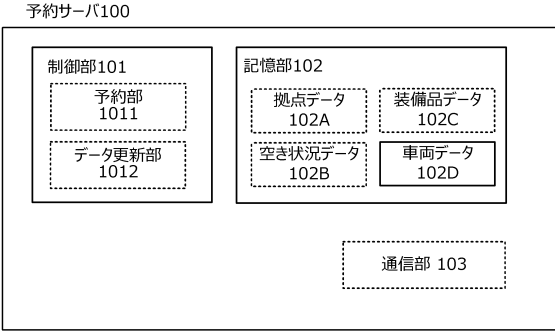
50

【図 1 1】

予約データ

VIN	車両モデル	ユーザID	整備拠点	日時	種別	装備品
V001	M001	U001	F001	...	取り付け	E001
V002	M002	U002	F001	...	取り付け	E002
V003	M003	U003	F001	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...

【図 1 2】



10

【図 1 3】

車両データ

VIN	車両モデル	一連番号	日時	整備拠点	種別	装備品
V001	M001	1	...	F001	取り付け	E001
		2	...	F001	取り外し	E001
		3	...	F001	取り付け	E002
...	...	...	...	...	...	...

【図 1 4】

装備品データ

車両モデル	装備品	整備拠点	価格	工賃	取り付け時間	取り外し時間	競合する装備品
M001	E001	F001	...	...	1:00	0:30	E101
M001	E002	F001	...	...	3:00	1:00	E102
M001	E003	F001	...	...	2:00	...	なし
...	...	...	...	...	...	...	...

1401

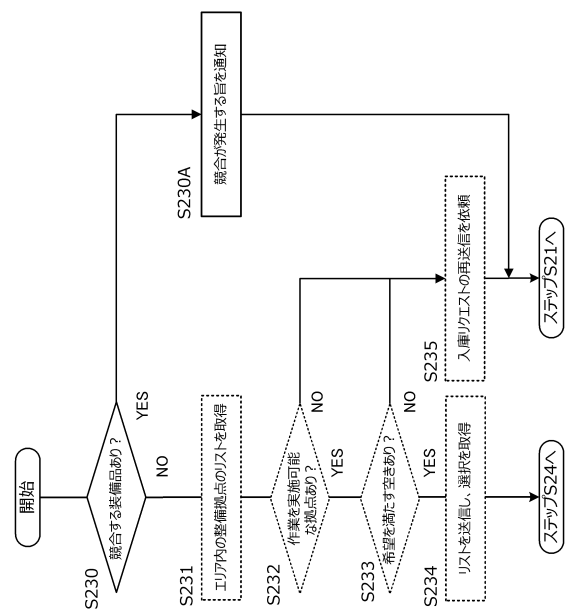
20

30

40

50

【図 15】



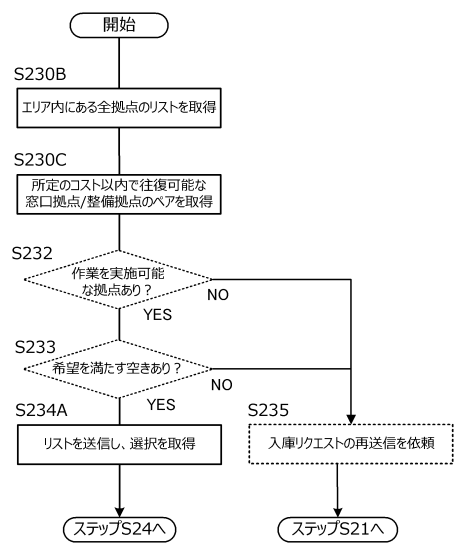
【図 16】

拠点データ

拠点ID	位置情報	種別	車両モデル	装備品	施工可否	...
F001	...	整備拠点	M001	E001	OK	...
			M001	E002	NG	...
F002	...	整備拠点	M001	E001	OK	...
			M001	E002	OK	...
F003	...	販売拠点	-	-	-	...
...	...	...	...	...	...	...

10

【図 17】



【図 18】

コストデータ

		窓口拠点			
		F001	F002	F003	...
整備拠点	F101	...	...	...	...
	F102	...	...	...	...
	F103	...	...	...	...
	...	...	...	...	...

20

30

40

50

【 図 1 9 】

車両をお預かりする店舗と  
整備工場の組み合わせを選択してください

候補1

お預かり

XX自動車 YY販売店

2021/6/1 12:00

整備工場

XX自動車 YY工場

お引渡し 2021/6/3

候補2

お預かり

XX自動車 YY販売店

2021/6/1 12:00

整備工場

XX自動車 ZZ工場

お引渡し 2021/6/4

次へ

10

20

30

40

50

フロントページの続き

愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内  
(72)発明者 矢野 佑一郎  
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内  
(72)発明者 天野 成章  
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内  
(72)発明者 前田 優介  
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内  
(72)発明者 矢崎 圭  
愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内  
(72)発明者 濱田 優  
愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 8 番 1 8 号 名古屋三井ビルディング北館 1 4 F 株式会社 K I N  
T O 内  
審査官 深津 始  
(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 0 3 0 3 5 4 ( J P , A )  
特開 2 0 0 2 - 0 1 5 1 7 4 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 0 1 1 5 7 7 ( J P , A )  
(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
G 0 6 Q 1 0 / 0 0 - G 0 6 Q 9 9 / 0 0