

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号
特許第7317406号
(P7317406)

(45)発行日 令和5年7月31日(2023.7.31)

(24)登録日 令和5年7月21日(2023.7.21)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 Q 10/0834(2023.01)

G 0 6 Q 10/0834

請求項の数 12 (全54頁)

(21)出願番号 (22)出願日 審査請求日 特許法第30条第2項適用 令和3年5月1日C B c l o u d株式会社 お知らせ (NEWS) <URL>h t t p s : // c b - c l o u d . c o m / n e w s にて公 開された内容、他 早期審査対象出願 前置審査	(73)特許権者 514314989 C B c l o u d 株式会社 東京都千代田区神田練堀町300番地 (74)代理人 110002815 I P T e c h 弁理士法人 (72)発明者 松本 隆一 東京都千代田区神田練堀町300 住友 不動産秋葉原駅前ビル16階 C B c l o u d 株式会社内 審査官 新里 太郎
最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 プログラム、方法、情報処理装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

荷物の配送を依頼する荷主と、前記荷物の配送を担当するドライバーとをマッチングさせるサービスを提供するコンピュータを動作させるプログラムであって、前記プログラムは、前記コンピュータのプロセッサに、

前記荷主が配送を依頼する前記荷物の情報を各々の前記ドライバーに提示するステップと、

前記荷主が前記荷物の配送を依頼する前記ドライバーの候補を前記荷主に開示するステップと、

前記ドライバーが、前記配送の依頼に基づき配送をした実績を記録するステップと、
前記ドライバーの前記配送の実績に基づいて、前記配送をした履歴を特定するステップと、

前記特定した結果に基づいて、前記ドライバーの前記マッチングさせるサービスにおける第1の評価パラメータを決定するステップと、
を実行させ、

前記特定するステップにおいて、前記ドライバーの配送の実績として、直近の所定日数の実績ではなく前記ドライバーの直近の運行の所定回数の実績に基づいて、前記配送をした前記履歴を特定し、

前記開示するステップにおいて、前記ドライバーの候補毎の前記第1の評価パラメータを前記荷主に開示し、

前記決定するステップにおいて、

前記特定した結果に基づいて、前記荷主から前記ドライバーに対する評価と異なる第3の
評価パラメータを算出し、算出された前記第3の評価パラメータに基づいて前記ドライバ
ーの前記マッチングさせるサービスにおける前記第1の評価パラメータを決定する、
プログラム。

【請求項2】

前記決定するステップにおいて、

前記所定回数における前記配送の履歴、

前記ドライバーに予め開示された所定の配送の履歴、

所定期間内における前記配送をした回数、

所定期間内における前記ドライバーに予め開示された所定配送の履歴、

からなる群のうち少なくともいずれか1つの要件に基づいて前記第3の評価パラメータを
算出し、算出された前記第3の評価パラメータに基づいて前記第1の評価パラメータを決
定する、

請求項1に記載のプログラム。

【請求項3】

前記決定するステップにおいて、

前記所定期間が経過したら、前記所定期間内における前記特定の配送条件の配送をした
回数に基づく前記第3の評価パラメータを算出する

請求項2に記載のプログラム。

【請求項4】

前記プログラムは、前記コンピュータの前記プロセッサにさらに、

前記第1の評価パラメータ、及び、前記配送に関する属性に基づき、前記配送をする前
記ドライバーを決定するステップ

を実行する、請求項1に記載のプログラム。

【請求項5】

前記提示するステップにおいて、

前記第1の評価パラメータが所定値以上であることを条件に、前記荷物の情報を、前記
ドライバーが受注の申し出を可能に提示する

請求項1に記載のプログラム。

【請求項6】

前記特定するステップにおいて、

配送を依頼する依頼主が前記サービスにおいて前記依頼を開始してから所定回数以内
の配送であること、

配送を依頼する依頼主から前記荷物を集荷する際に前記配送について指示があること、

配送の依頼主から過去の特定期間内に1または複数回の荷物の配送の依頼が到来した
こと、及び／または、配送の依頼主から過去の特定期間内において完了する1または複数
の荷物の配送の依頼が到来したこと、

配送の依頼主が特定のサービスにおいて配送を行う前記荷物であること、

前記サービスが買い物代行のサービスに対応しており、前記買い物代行に伴う配送で
あること、

からなる群のうち少なくともいずれか1つの配送を、前記履歴に基づき特定する、請求
項1に記載のプログラム。

【請求項7】

前記提示するステップにおいて、

前記配送を依頼する前記荷物の情報には、当該荷物の配送の依頼に受注を申し出るこ
とができる前記ドライバーの数に上限を設定する第1の荷物の情報が含まれ、

前記上限を設定する前記第1の荷物について、前記第1の評価パラメータまたは前記
第1の評価パラメータの履歴が良好である前記ドライバーを優先して、前記第1の荷物の
情報を、当該ドライバーが受注の申し出をすることが可能に提示する、請求項1に記載の

10

20

30

40

50

プログラム。

【請求項 8】

前記決定するステップにおいて、

前記ドライバーの過去の所定回数の配送において運行報告が前記ドライバーから所定の基準でされているか、

前記ドライバーが前記配送をするための車両において所定の装備を用意しているか、

前記ドライバーの過去の所定回数の配送において当該配送の配送元または配送先のユーザから前記ドライバーへの評価が一定以上であるか、

前記ドライバーの過去の所定回数の配送において所定のインシデントが発生しているか、

からなる群のうち少なくともいずれか 1 つについて評価することにより第 2 の評価パラメータを特定し、

前記第 1 の評価パラメータを、前記第 2 の評価パラメータ及び前記第 3 の評価パラメータにより決定する、請求項 2 に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記プログラムは、前記コンピュータの前記プロセッサに、さらに、

前記第 1 の評価パラメータに基づいて前記ドライバーに特典を付与するステップを実行させる、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 10】

前記付与するステップにおいて、前記特典は、前記ドライバーによる前記荷物の配送に必要なとされるコストを低減することが可能な前記特典である
請求項 9 に記載のプログラム。

【請求項 11】

荷物の配送を依頼する荷主と、前記荷物の配送を担当するドライバーとをマッチングさせるサービスを提供するコンピュータを動作させる方法であって、前記方法は、前記コンピュータのプロセッサが、

前記荷主が配送を依頼する前記荷物の情報を各々の前記ドライバーに提示するステップと、

前記荷主が前記荷物の配送を依頼する前記ドライバーの候補を前記荷主に開示するステップと、

前記ドライバーが、前記配送の依頼に基づき配送をした実績を記録するステップと、

前記ドライバーの前記配送の実績に基づいて、前記配送をした履歴を特定するステップと、

前記特定した結果に基づいて、前記ドライバーの前記マッチングさせるサービスにおける第 1 の評価パラメータを決定するステップと、を実行し、

前記特定するステップにおいて、前記ドライバーの配送の実績として、

直近の所定日数の実績ではなく前記ドライバーの直近の運行の所定回数の実績に基づいて、前記配送をした前記履歴を特定し、

前記開示するステップにおいて、前記ドライバーの候補毎の前記第 1 の評価パラメータを前記荷主に開示し、

前記決定するステップにおいて、

前記特定した結果に基づいて、前記荷主から前記ドライバーに対する評価と異なる第 3 の評価パラメータを算出し、算出された前記第 3 の評価パラメータに基づいて前記ドライバーの前記マッチングさせるサービスにおける前記第 1 の評価パラメータを決定する、方法。

【請求項 12】

荷物の配送を依頼する荷主と、前記荷物の配送を担当するドライバーとをマッチングさせるサービスを提供する情報処理装置であって、前記情報処理装置の制御部が、

前記荷主が配送を依頼する前記荷物の情報を各々の前記ドライバーに提示するステップと、

前記荷主が前記荷物の配送を依頼する前記ドライバーの候補を前記荷主に開示するステップと、

前記ドライバーが、前記配送の依頼に基づき配送をした実績を記録するステップと、

前記ドライバーの前記配送の実績に基づいて、前記配送をした履歴を特定するステップと、

前記特定した結果に基づいて、前記ドライバーの前記マッチングさせるサービスにおける第1の評価パラメータを決定するステップと、を実行し、

前記特定するステップにおいて、前記ドライバーの配送の実績として、

直近の所定日数の実績ではなく前記ドライバーの直近の運行の所定回数の実績に基づいて、前記配送をした前記履歴を特定し、

前記開示するステップにおいて、前記ドライバーの候補毎の前記第1の評価パラメータを前記荷主に開示し、

前記決定するステップにおいて、

前記特定した結果に基づいて、前記荷主から前記ドライバーに対する評価と異なる第3の評価パラメータを算出し、算出された前記第3の評価パラメータに基づいて前記ドライバーの前記マッチングさせるサービスにおける前記第1の評価パラメータを決定する、

情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、プログラム、方法、情報処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

配送事業において、ドライバーによる配送を評価することが行われている。

【0003】

下記の特許文献1では、ドライバーに安全運転を促すため、最高速度、速度オーバーの回数、速度オーバーの時間、急発進回数、急加速回数、連続走行時間などによりドライバーの安全運転を分析する技術が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2015-011683号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

一方で、荷物の配送を行うドライバーが、様々な配送の案件に触れて、新しい知見や経験を蓄積できるようにすることで、よりドライバーの成長を促す技術が必要とされている。

【0006】

そこで、本開示では、ドライバーの成長を促すため、ドライバーの評価を行う別の技術を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本開示に示す一実施形態によると、荷物の配送を依頼する荷主と、荷物の配送を担当するドライバーとをマッチングさせるサービスを提供するコンピュータを動作させるプログラムが提供される。プログラムは、コンピュータのプロセッサに、荷主が配送を依頼する荷物の情報を各々のドライバーに提示するステップと、荷主が荷物の配送を依頼するドライバーの候補を荷主に開示するステップと、ドライバーが、配送の依頼に基づき配送をした実績を記録するステップと、ドライバーの配送の実績に基づいて、配送をした履歴を特定するステップと、特定した結果に基づいて、ドライバーのマッチングさせるサービスにおける第1の評価パラメータを決定するステップと、を実行させ、特定するステップにお

10

20

30

40

50

いて、ドライバーの配送の実績として、直近の所定日数の実績ではなくドライバーの直近の運行の所定回数の実績に基づいて、配送をした履歴を特定し、開示するステップにおいて、ドライバーの候補毎の第1の評価パラメータを荷主に開示する。

【発明の効果】

【0008】

本開示によれば、どのような案件の配送をしたかの配送条件に基づいて、ドライバーの評価を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】システム1の全体構成の例を示すブロック図である。

10

【図2】第1の実施の形態のサーバ20の機能的な構成を示す図である。

【図3】ドライバー端末10の機能的な構成を示すブロック図である。

【図4】配送依頼データベース281のデータ構造を示す図である。

【図5】ドライバーデータベース282のデータ構造を示す図である。

【図6】運行報告データベース283のデータ構造を示す図である。

【図7】配送元データベース284のデータ構造を示す図である。

【図8】インシデント報告データベース285のデータ構造を示す図である。

【図9】サーバ20が、ドライバーからの運行報告を受けて運行報告データベース283を更新し、運賃を確定させることにより、ドライバーデータベース282のドライバースコア「運行報告」を更新する処理の流れを示す図である。

20

【図10】依頼主からの荷物の配送の依頼を完了し、サーバ20が依頼主からドライバーへの評価を受け付けることにより、ドライバーのドライバースコア「ユーザー評価」を更新する処理の流れを示す図である。

【図11】サーバ20が、ドライバーについてインシデントが発生したことに応答して、インシデントの重要度合いを判定し、ドライバーのドライバースコア「規則順守」を更新する処理の流れを示す図である。

【図12】サーバ20が、ドライバーからの運行報告を受け付けて、ドライバースコア「チャレンジ」を更新する処理の流れを示す図である。

【図13】サーバ20が、依頼主からの荷物の配送の依頼を受け付けて、当該荷物の受注の申し出をすることができるドライバーの数に上限を設ける（エントリーに制限を設ける）場合の処理の流れを示す図である。

30

【図14】依頼主からの荷物の配送の依頼が特定の配送条件（チャレンジ）であることを判定し、特定の配送条件であること、ドライバースコアを向上させられることをドライバーに提示する処理の流れを示す図である。

【図15】ドライバー端末10においてドライバーに対して提供する画面例、および、配送を依頼する依頼主に提示する画面例を示す図である。

【図16】第2の実施の形態のサーバ20の機能的な構成を示す図である。

【図17】ドライバーデータベース282Aのデータ構造を示す図である。

【図18】ランクテーブル286のデータ構造を示す図である。

【図19】バッジテーブル287のデータ構造を示す図である。

40

【図20】クエストテーブル288のデータ構造を示す図である。

【図21】ドライバー端末10においてドライバーに対して提供する画面例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、図面を参照しつつ、本開示の実施形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

【0011】

<第1の実施の形態>

50

<第1の実施の形態の概略>

以下の実施の形態では、配送を依頼する依頼主と、配送を担当するドライバーとをマッチングさせるサービスにおいて、ドライバーの評価値を特定する技術について説明する。当該マッチングさせるサービスにおいては、依頼主が配送を依頼する荷物に対し、ドライバーが受注の申し出をしたうえで、依頼主が、ドライバーを指定して配送を依頼する。

【0012】

当該マッチングさせるサービスにおいては、ドライバーの成長を促すよう、ドライバーを評価したドライバースコアを算出し、ドライバーに提示する。ドライバー側としては、ドライバースコアが良好である場合に、配送の依頼に対し受注の申し出をできる可能性を高めることができる。例えば、配送の依頼においてドライバーの人気がある案件（例えば、配送の条件として報酬が比較的高い案件）について、ドライバーが受注の申し出をすることができるドライバースコアの下限値が設定される。すなわち、ドライバーのスコアを向上させていく過程では、配送の依頼に対し受注の申し出ができない状態があり得る。

【0013】

一方、当該マッチングさせるサービスにおいて、依頼主に対しては、ドライバーの情報を提示したうえで、どのドライバーに配送を依頼するかを選択肢を提供する。これにより、依頼主の側も、ドライバーに対し、多様な付加価値を期待するようになる。結果として、よりドライバーが多様な付加価値を提供するようになり、ドライバーに対し、より高い報酬、より多様な案件に取り組める機会を提供することができ得る。

【0014】

以下の実施の形態の説明では、ドライバースコアを算出する基準として、様々な案件にドライバーが取り組むことを評価の一項目として規定している。

【0015】

一方で、マッチングさせるサービスにおいては、頻繁に配送の依頼を受注可能なドライバー（例えば、フルタイムで業務に従事するドライバー）もいれば、相対的に配送の頻度が低いドライバー（例えば、副業として、規定された時間で業務に従事するドライバー）も参加し得る。

【0016】

ドライバーの多様な働き方をより許容していくことで、マッチングさせるサービスに参加するドライバーの数が増加し、結果として依頼主から依頼される配送も増加していくと期待される。そのため、ドライバーを評価するうえで、過去の一定回数の運行を、評価の対象とすることで、各ドライバーの配送の頻度に依存しない評価が可能になりえる。

【0017】

マッチングさせるサービスにおいては、このようにドライバーの過去の直近の一定回数の運航実績において、特定の配送条件（チャレンジ）など複数の項目についてドライバースコアを決定する。これにより、マッチングさせるサービスにおいては、各ドライバーの総合的なドライバースコアを決定する。以下、詳細を説明する。

【0018】

<1.1 システム全体の構成図>

図1は、システム1の全体構成の例を示すブロック図である。

【0019】

システム1は、配送を依頼する依頼主の荷物について、配送を行うドライバーに割り当てるシステムである。例えば、システム1は、以下のような事業者によって利用される。

- ・ 運送会社向けの運送管理のためのシステムとして、運送会社が配送依頼の荷物を集荷したうえで、各ドライバーにより配送する。
- ・ 荷物の配送を依頼する依頼主と、荷物の配送を行うドライバーとをマッチングさせるプラットフォームのシステムとして、システム側が依頼主からの配送依頼を受け付けて、ドライバーから配送を行う操作を受け付ける。ドライバーが依頼主の荷物の集荷を行い、配送先へ配送する。

【0020】

図 1 に示すシステム 1 は、複数のドライバー端末 10 と、サーバ 20 と、複数の配送依頼主端末 30 とを含む。

【0021】

図示する例では、ドライバー端末 10 A、10 B、・・・の複数のドライバー端末を示している。以下、複数のドライバー端末を総称して「ドライバー端末 10」と記載することもある。

【0022】

同様に、図示する例では、配送依頼主端末 30 A、30 B、・・・の複数の配送依頼主端末を示している。以下、複数の配送依頼主端末を総称して「配送依頼主端末 30」と記載することもある。

【0023】

ドライバー端末 10、サーバ 20、配送依頼主端末 30 は、ネットワーク 80 を介して通信接続する。

【0024】

本実施形態において、各装置（端末装置、サーバ等）を情報処理装置として把握することもできる。すなわち、各装置の集合体を 1 つの「情報処理装置」として把握することができ、システム 1 を複数の装置の集合体として形成してもよい。1 つ又は複数のハードウェアに対して本実施形態に係るシステム 1 を実現することに要する複数の機能の配分の仕方は、各ハードウェアの処理能力及び／又はシステム 1 に求められる仕様等に鑑みて適宜決定することができる。

【0025】

ドライバー端末 10 は、配送を行うドライバーが操作する装置である。ドライバー端末 10 は、例えば、以下のようして実現される。

- ・ スマートフォン、タブレット等のハンドヘルド型の携帯端末
- ・ 据え置き型の P C（Personal Computer）、ラップトップ P C
- ・ ドライバーであるユーザに装着されるウェアラブル端末（腕時計型、眼鏡型など）

【0026】

ドライバー端末 10 は、通信 I F（Interface）12 と、入力装置 13 と、出力装置 14 と、メモリ 15 と、ストレージ 16 と、プロセッサ 19 とを備える。

【0027】

通信 I F 12 は、ドライバー端末 10 が外部の装置と通信するため、信号を入出力するためのインタフェースである。

【0028】

入力装置 13 は、ドライバーであるユーザからの入力操作を受け付けるための装置（例えば、タッチパネル、タッチパッド、マウス等のポインティングデバイス、キーボード等）である。

【0029】

出力装置 14 は、ユーザに対して情報を提示するための装置（ディスプレイ、スピーカ等）である。

【0030】

メモリ 15 は、プログラム、および、プログラム等で処理されるデータ等を一時的に記憶するためのものであり、例えば D R A M（Dynamic Random Access Memory）等の揮発性のメモリである。

【0031】

ストレージ 16 は、データを保存するためのものであり、例えばフラッシュメモリ、H D D（Hard Disc Drive）である。

【0032】

プロセッサ 19 は、プログラムに記述された命令セットを実行するためのハードウェアであり、演算装置、レジスタ、周辺回路等により構成される。

【0033】

10

20

30

40

50

サーバ２０は、配送先へ荷物を配送するドライバーと、荷物の配送状況とを管理する装置である。

【００３４】

サーバ２０は、通信ＩＦ２２と、入出力ＩＦ２３と、メモリ２５と、ストレージ２６と、プロセッサ２９とを備える。

【００３５】

通信ＩＦ２２は、サーバ２０が外部の装置と通信するため、信号を入出力するためのインタフェースである。

【００３６】

入出力ＩＦ２３は、ユーザからの入力操作を受け付けるための入力装置、及び、ユーザに対し、情報を提示するための出力装置とのインタフェースとして機能する。

10

【００３７】

メモリ２５は、プログラム、及び、プログラム等で処理されるデータ等を一時的に記憶するためのものであり、例えばＤＲＡＭ（Dynamic Random Access Memory）等の揮発性のメモリである。

【００３８】

ストレージ２６は、データを保存するためのものであり、例えばフラッシュメモリ、ＨＤＤ（Hard Disc Drive）である。

【００３９】

プロセッサ２９は、プログラムに記述された命令セットを実行するためのハードウェアであり、演算装置、レジスタ、周辺回路等により構成される。

20

【００４０】

配送依頼主端末３０は、荷物の配送を依頼する依頼主の操作を受け付ける。

【００４１】

< １．２ サーバ２０の機能的な構成 >

図２は、サーバ２０の機能的な構成を示す図である。図２に示すように、サーバ２０は、通信部２０１と、記憶部２０２と、制御部２０３としての機能を発揮する。

【００４２】

通信部２０１は、サーバ２０が外部の装置と通信するための処理を行う。

【００４３】

記憶部２０２は、配送依頼データベース２８１と、ドライバーデータベース２８２と、運行報告データベース２８３と、配送元データベース２８４と、インシデント報告データベース２８５等の各種データベースを記憶する。

30

【００４４】

配送依頼データベース２８１は、配送主が配送を依頼した荷物の情報を管理するためのデータベースである。詳細は後述する。

【００４５】

ドライバーデータベース２８２は、ドライバーの情報を管理するためのデータベースである。詳細は後述する。

【００４６】

運行報告データベース２８３は、配送の依頼それぞれについて、配送を担当したドライバーの運行を管理するためのデータベースである。詳細は後述する。

40

【００４７】

配送元データベース２８４は、配送先についての情報を管理するためのデータベースである。詳細は後述する。

インシデント報告データベース２８５は、各ドライバーに発生したインシデント（道路交通法等の法規に基づく事故等）を管理するためのデータベースである。詳細は後述する。

【００４８】

制御部２０３は、プロセッサ２９が記憶部２０２に記憶されるプログラムを読み込み、プログラムに含まれる命令を実行することにより実現される。制御部２０３は、プログラ

50

ムに従って動作することにより、受信制御モジュール2041、送信制御モジュール2042、学習済みモデル生成モジュール2043、在宅率推定モジュール2044、配送ルート決定モジュール2045、ドライバー評価モジュール2046、運行管理モジュール2047、マッチングモジュール2048、インシデント判定モジュール2049等として示す機能を発揮する。

【0049】

受信制御モジュール2041は、サーバ20が外部の装置から通信プロトコルに従って信号を受信する処理を制御する。

【0050】

送信制御モジュール2042は、サーバ20が外部の装置に対し通信プロトコルに従って信号を送信する処理を制御する。

【0051】

学習済みモデル生成モジュール2043は、各配送先への荷物の配送に成功する可能性を評価するための学習済みモデルを生成するものである。

【0052】

具体的には、学習済みモデル生成モジュール2043は、配送依頼データベース281に示される各荷物の配送の実績（配送先、配送した時間帯、配送に成功したか否か）と、配送元データベース284に示される各配送先の属性とを教師データとして学習を行うことにより、配送先への配送に成功する確率を出力する学習済みモデルを生成する。

【0053】

在宅率推定モジュール2044は、時間帯ごとに、各荷物の配送に成功する可能性を推定するものである。在宅率推定モジュール2044は、配送をする荷物の情報と、学習済みモデルデータベースで管理される学習済みモデルとに基づいて、各荷物の配送に成功する確率を推定する。

【0054】

具体的には、在宅率推定モジュール2044は、時間帯ごとに、配送先で荷物を受け取ってもらえる確率（「在宅率」ともいう）を出力する。例えば、在宅率推定モジュール2044は、配送依頼データベース281に登録される荷物（配送を予定する荷物）それぞれについて、配送先への配送に成功する確率（つまり、荷物の持ち帰りが発生しない確率）を出力する。

【0055】

配送ルート決定モジュール2045は、ドライバーが配送する荷物について、在宅率の推定結果に基づいて、配送の順序と配送の経路を決定するものである。

【0056】

具体的には、配送ルート決定モジュール2045は、配送依頼データベース281に登録される荷物（配送を予定する荷物）の情報に基づき、配送希望日時、配送元の位置情報等を参照して、ドライバーに割り当てる荷物の候補を抽出する。配送ルート決定モジュール2045は、抽出した荷物について、配送希望日時の情報を参照して、配送先への配送に成功する確率（在宅率）の推定結果（在宅率推定モジュール2044）を参照して、配送に成功する確率の高さ（つまり、持ち帰りとならない可能性が高い荷物）と、各荷物の配送先の位置とに基づき、配送の順序を決定する。配送ルート決定モジュール2045は、配送の順序を決定してから、各配送先へ配送するための経路の探索を行う。

【0057】

配送ルート決定モジュール2045は、上記の他に、各荷物の配送の順序と配送の経路を決定するための外部のルーティングサービス（図示しない）等を利用して、各荷物の配送の順序等を決定してもよい。サーバ20は、当該外部のルーティングサービスに対し、各荷物の配送先の住所と、配送予定の時間帯（例えば、受取人または配送の依頼主が指定した時間帯）と、各荷物の優先度（例えば、必着である等）等の各種パラメータを、当該外部のルーティングサービスに送信する。当該外部のルーティングサービスは、これら各荷物の配送先の住所、配送予定の時間帯等に基づいて、各荷物を配送する順序および配送

10

20

30

40

50

する経路を決定し、決定した結果を、サーバ20に応答する。ここで、サーバ20は、各荷物について在宅率を推定した結果について、当該外部のルーティングサービスに対しては、在宅率が高いと推定された時間帯が指定されたものとして、上記の各種パラメータを送信する。これにより、荷物自体には配送予定の時間帯の情報が指定されていない場合においても、荷物の持ち帰りの可能性が低い時間帯に届けるよう、各荷物の配送の順序等を決定することができる。サーバ20は、このようにして決定された配送の順序等に基づいて、ドライバーに、配送の順序と配送の経路等を提示することができる。

なお、上記の外部のルーティングサービスの処理を、サーバ20等により行うこととしてもよい。

【0058】

ドライバー評価モジュール2046は、ドライバーの配送の実績に基づき、ドライバーとしての運行能力を評価するものである。

【0059】

具体的には、ドライバー評価モジュール2046は、以下の各項目に基づき、ドライバーを評価する。

- ・ ドライバーが配送の予定に従って荷物を配送したか（遅延がなかったか）
- ・ ドライバーが配送をする際に事故を起こさなかったか
- ・ ドライバーが荷物を配送する際、規定の装備を運行車両に装着していたか
- ・ 特定の地域または特定の時間帯など、配送を依頼する荷物の量に対してドライバーの数が不足するような需給の変動が生じた場合に、配送を担当したか
- ・ 配送の距離が比較的長い（例えば、所定距離以上または所定時間以上の配送が必要）荷物の配送をしたか

【0060】

さらに、ドライバー評価モジュール2046は、以下のようにして、ドライバーを評価する。

- ・ ドライバーの配送の実績に基づいて、特定の配送条件の配送をした履歴を特定し、特定した結果に基づいて、ドライバーと荷主とをマッチングさせるサービスにおけるドライバーの評価パラメータ（ドライバースコア）を決定する
- ・ ドライバーが当該特定の配送条件の配送を完了するごとに、ドライバーのドライバースコアを決定することとしてもよい

【0061】

ここで、上記の「特定の配送条件の配送」として、以下を含む。

- ・ 配送を依頼する依頼主がサービスにおいて依頼を開始してから所定回数以内の配送であること
- ・ 配送を依頼する依頼主から荷物を集荷する際に配送について指示があること
- ・ 配送の依頼主から一定時間内に1または複数回の荷物の配送の依頼があること
- ・ 配送の依頼主が特定のサービスにおいて配送を行う荷物であること
- ・ 配送サービスが買い物代行のサービスに対応しており、買い物代行に伴う配送であること

【0062】

ドライバー評価モジュール2046は、以下のようにして、ドライバーを評価する。

- ・ 特定の配送条件を特定することにおいて、ドライバーの配送の実績として、直近の所定日数の実績ではなくドライバーの直近の運行の所定回数の実績に基づいて、特定の配送条件の配送をした履歴を特定する。
- ・ 荷物の配送の案件をドライバーに提示したうえでドライバー側から「受注可能である」（または受注を希望する）等の申し出を受ける場合に、当該荷物の情報を受注可能に提示するドライバーの数に上限を設けることがある。例えば、ドライバースコアに基づき、一定数のドライバーに対して（ドライバースコアが閾値を超えるドライバーに限定して）、荷物の配送を受注可能に提示する。ドライバー評価モジュール2046は、ドライバーを評価することとして、上記のように配送の案件の受注が可能なドライバーの数に上限を

10

20

30

40

50

設定する荷物の配送の履歴ではなく、特定の配送条件の配送をした履歴に基づいて、ドライバースコアを評価する。

・ ドライバースコアを決定することにおいて、ドライバーの当該配送の実績における荷物の配送元または配送先の位置にかかわらず、配送の実績に基づいて、ドライバーのドライバースコアを決定する。すなわち、ドライバー評価モジュール2046は、ドライバーが配送する地域にかかわらず、配送の実績に基づいて、ドライバースコアを決定する。

【0063】

さらに、ドライバー評価モジュール2046は、以下の各項目それぞれについてドライバースコアを評価し、これら各項目のドライバースコアに基づいて、ドライバーの総合的なドライバースコアを決定する。

・ 項目「運行報告」： ドライバーの過去の所定回数の配送において運行報告がドライバーから所定の基準でされているか。ドライバー評価モジュール2046は、当該運行報告が所定の基準でされているか否かについて、後述するように運行報告データベース283に基づいて、運行報告が適切になされている度合いを評価することにより、判定することとしてもよい。ドライバー評価モジュール2046は、運行報告をドライバーから受け付けて、当該ドライバーに対し、当該運行報告にかかる運行についての対価を確定させることにより、当該項目「運行報告」についてのドライバースコアを決定することとしてもよい。

【0064】

ここで、ドライバー評価モジュール2046は、サーバ20が提供するサービスにドライバーが登録してから上記の所定回数の配送の実績がない場合（例えば、登録したてのドライバー）は、所定回数のうち少なくとも一定回数については運行報告の点数が一定以上（例えば、運行報告が適切になされていたものとして「満点」等とする）であるものとして、当該ドライバーの運行報告に関するドライバースコアを算出することとしてもよい。

【0065】

また、ドライバー評価モジュール2046は、ドライバーが配送した履歴のうち、荷主が配送をキャンセルした案件については除外したうえで、所定回数の配送の実績に基づき、運行報告に関するドライバースコアを算出することとしてもよい。

・ 項目「装備品」： ドライバーが配送をするための車両において所定の装備を用意しているか。例えば、ドライバー評価モジュール2046は、ドライバーが、サーバ20に対し、装備品（例えば、台車、保護布、滑り止め付き手袋、ヘルメット、安全ベスト、安全靴、荷締めベルト等のように、運送を行うに際して必要な程度が比較的高いもの）を揃えていることを登録することにより、項目「装備品」についてのドライバースコアを高くすることとしてもよい。ドライバー評価モジュール2046は、サーバ20が提供するサービスにドライバーが登録したての場合に、ドライバーから当該装備品の登録があるまでは、装備品に関するドライバースコアについては、装備品がないものとしたスコアを算出することとしてもよい（装備品があるものとはせず、スコアを算出する）。

・ 項目「ユーザー評価」： ドライバーの過去の所定回数の配送において当該配送の配送元または配送先のユーザからドライバーへの評価が一定以上であるか。例えば、ドライバーへの評価が複数段階（例えば、「不満」、「満足」、「非常に満足」等）でなされる場合、各段階に応じて点数を設定しておく。ドライバー評価モジュール2046は、過去の所定回数の配送における各評価結果を合算する等により、項目「ユーザー評価」を更新することとしてもよい。ドライバー評価モジュール2046は、ドライバーへの評価がされてから一定日数内のドライバーへの評価を用いてドライバースコアを決定することとしてもよい。ドライバー評価モジュール2046は、配送元または配送先の位置を含む地理範囲、または、ドライバーが配送を行う地理範囲に応じて、ドライバーへの評価を用いて当該項目「ユーザー評価」のパラメータを特定する場合の当該一定日数の長さを決定することとしてもよい。すなわち、発注のある地理範囲（例えば、都道府県単位、市町村単位）に応じて、ドライバーへの評価に基づき項目「ユーザー評価」をリセットするまでの日数（リセットされる日時）を設定する。

10

20

30

40

50

・ 項目「規則順守」： ドライバーの過去の所定回数の配送において所定のインシデントが発生しているか。ドライバー評価モジュール2046は、所定のインシデントとして、所定回数の配送において既定の罰則がドライバーに適用されたことにより、項目「規則順守」のドライバースコアを決定することとしてもよい。例えば、ドライバー評価モジュール2046は、ドライバーにインシデントが発生した場合に、当該発生したことを検知したことに応答して、一定期間（例えば、数週間、1ヶ月、数ヶ月等の所定日数）にわたって、規則順守に関するドライバースコアを減点する。ドライバー評価モジュール2046は、当該一定期間が経過することによりドライバースコアの減点を解除することとしてもよい。ドライバー評価モジュール2046は、当該一定期間内に、再びドライバーにインシデントが発生した場合に、減点の程度を大きくしてもよい。

10

【0066】

上記のように、システム1において、サーバ20は、依頼主から配送の依頼を受け付けて、配送依頼データベース281に、依頼に関する情報を登録したうえで、依頼主とドライバーとのマッチングを行う。ここで、サーバ20は、API（Application Programming Interface）連携により、連携先のサービスからの配送の依頼を受け付けることとしてもよい。サーバ20と連携する連携先のサービスとしては、以下が含まれる。

・ サーバ20が提供する配送管理サービスとは異なる別のサービスであって、配送の依頼を受け付けてドライバーとのマッチングを行う配送管理プラットフォームのサービス

・ オークションサービス、フリーマーケットサービス、ショッピングモール型のサービスなどユーザ間で物品またはサービスの販売の申し出と購買の受付を行うEC（electronic commerce）型のサービス。ユーザ間で購買が行われた対象物について、サーバ20が提供する配送管理サービスにより配送を行うことがあり得る。

20

・ 事業者が運営するウェブサイトにおいて、購買の申し出を需要者から受け付けて、需要者に配送をするサービス。当該事業者としては、現実の世界に実店舗を有しており、需要者が店舗で物品・サービス等を購買できるよう事業展開をしている事業者があり得る。例えば、スーパーマーケット、コンビニエンスストア、ドラッグストア、家電量販店、アウトドア用品店、飲食店、書店、映像媒体や機材などのレンタルサービスを提供する店舗、その他の店舗のように、物品の販売、サービスの販売等を行っている事業者があり得る。需要者が事業者から物品、サービス等の購買をすることにより、当該物品、サービスを利用するための権利等の荷物の配送を、サーバ20が提供する配送管理サービスにより行うことがあり得る。

30

【0067】

以上のような連携先のサービスにおいて、当該連携先のサービスを利用するユーザからの評価を受け付けていることがある。例えばEC型のサービスにおいて、購買を行った需要者から、配送の完了後などの任意のタイミングで連携先のサービスの評価を当該連携先のサービスで受け付けることがある。

【0068】

このような評価としては、サービスの評価として複数の段階（低評価から高評価）のいずれであるかを需要者から受け付けることがあり得る。需要者に対しては、1項目について評価を受け付けることとしてもよい。例えば、連携先のサービスにおいて、「サービスを利用した感想を入力してください」といった質問を需要者の端末装置において提示するとともに、「よくなかった」、「よかった」等の選択式の回答を需要者から受け付けるのみで、その他の入力については需要者に求めないこととしてもよい。また、連携先のサービスにおいて、複数の項目（例えば、サービス全体についての総合的な評価、ドライバーによる配送の品質（配送された荷物の状態、荷物を需要者へ受け渡しする際の対応を含みうる）、販売を行った販売員の評価などの複数の項目）について需要者から評価を受け付けることとしてもよい。例えば、EC型のサービスにおいて、需要者から、購買の相手方（販売者）、EC型のサービスそのもの等について評価を行い、当該評価において配送についての項目（配送された荷物の状態に「満足」したか「不満」があるか、配送員による配送の対応に「満足」したか「不満」があるか等）が含まれ得る。

40

50

【0069】

サーバ20は、連携先のサービスにおいて配送を行ったドライバーに対する評価が行われた場合に、当該評価の情報を当該連携先のサービスから受け付けることとしてもよい。また、サーバ20は、連携先のサービスとAPIにより連携することにより、当該連携先のサービスのユーザの入力操作を、連携先のサービスを介して受け付けることにより、ドライバーの評価を受け付けることとしてもよい。

【0070】

サーバ20は、上記のようにして連携先のサービスにおける基準に基づいてドライバーが評価された結果に基づいて、ドライバーデータベース282で管理する各ドライバースコアを更新することとしてもよい。例えば、連携先のサービスでは、配送の品質について、5段階など、サーバ20において依頼主または配送先から受け付けているドライバーの評価の段階とは異なる粒度で評価を受け付けているとする。この場合、連携先のサービスにおける評価の各段階に応じて、サーバ20が提供するサービスにおける評価の段階に、所定の規則に基づいて変換する。これにより、サーバ20は、連携先のサービスにおいてドライバーが受けた評価（連携先のサービスにおける基準に従った評価）を、サーバ20が提供するドライバースコアの算出に加味することができる。この結果、ドライバーが評価を受ける機会をよりいっそう拡大させることができる。また、連携先のサービスを提供する事業者にとっても、当該連携先のサービスのユーザの評価が、サーバ20が特定するドライバースコアに反映されることとなるため、サーバ20が提供する配送管理サービスにおけるドライバーの質の管理に参与し得る。これにより、サーバ20が特定するドライバースコアの妥当さ、信頼度がよりいっそう向上し得る。

【0071】

ここで、サーバ20と連携する連携先のサービスにおいて、需要者からの評価を受け付ける項目として、サーバ20が管理するドライバーの評価項目（例えば、ドライバーデータベース282、配送依頼データベース281の項目「依頼主評価」など）に対応する項目を含めることとしてもよい。また、サーバ20と連携する連携先のサービスにおいて、需要者からの評価を受け付けるための画面を当該需要者に提示するために、サーバ20に対し、評価を受け付けるための評価項目（需要者に対する質問内容および評価を受け付けるための操作オブジェクトなど）の情報を要求してもよい。すなわち、連携先のサービスにおいて、サーバ20と通信することにより、需要者から評価を受け付けるための画面を提示してもよい。これにより、サーバ20において、ドライバースコアを特定するための需要者からの評価をよりいっそう容易に受け付けることができる。

【0072】

運行管理モジュール2047は、各荷物の配送状況を管理して、運行報告データベース283を更新するものである。

【0073】

具体的には、運行管理モジュール2047は、ドライバーが配送状況を入力する操作に応答して、以下の情報を運行報告データベース283等で管理する。

- ・ 荷物の配送を完了したことを示す完了報告と、当該完了報告をドライバーが行ったタイミング
- ・ 荷物の配送の予定（配送時刻、配送ルート等）に対し、運行報告が所定のタイミング（例えば配送予定時刻）で所定の場所（例えば配送先の地点の周囲）でなされたか
- ・ 配送を担当したドライバーの名前等の情報

【0074】

マッチングモジュール2048は、配送を依頼する荷物の依頼主と、配送を行うドライバーとをマッチングさせるものである。

【0075】

具体的には、マッチングモジュール2048は、システム1が運送を行う事業者によって利用される場合、当該事業者において運行を管理する管理者が、荷物をドライバーに割り当てる操作を受け付けることにより、荷物とドライバーとをマッチングさせる。すなわ

ち、サーバ２０が、当該管理者から、手動で、荷物とドライバー（または配送用の車両）とを割り当てる操作を受け付ける。

【００７６】

マッチングモジュール２０４８は、システム１が、配送を希望する依頼主と、配送を担当するドライバーとをマッチングさせるものである場合、以下を行う。

- ・ ドライバーデータベース２８２を参照し、当該荷物を配送できる位置にいるドライバーを、マッチングの候補として抽出する

- ・ 依頼主に対し、ドライバーの候補を提示する。このとき、配送予定の荷物の配送条件によっては、ドライバーデータベース２８２においてドライバーの評価（ドライバーランク）が高いドライバーを優先して、依頼主に提示することとしてもよい。例えば、マッチングモジュール２０４８は、依頼主に対し提示するドライバーの候補の数に上限を設けるため、依頼主の荷物を配送できるドライバーのドライバースコアの閾値を設定する（一定以上のドライバースコアのドライバーが、荷物を配送し得る）。すなわち、依頼主が配送を依頼する荷物の情報には、当該荷物の配送の依頼に受注を申し出ることができるドライバーの数に上限を設定する第１の荷物の情報が含まれる。マッチングモジュール２０４８は、上限を設定する第１の荷物について、ドライバーパラメータが良好であるドライバーを優先して、第１の荷物の情報を、当該ドライバーが受注の申し出をすることが可能に提示する。第１の荷物は、例えば、ドライバーが配送の受注を希望する可能性が高い配送条件の荷物（ドライバーに人気の配送条件の荷物）である。以上のように、第１の荷物について、ドライバーのドライバースコアが良好であるほど、当該ドライバーが配送にエントリーしやすくなる。

- ・ マッチングモジュール２０４８は、第１の荷物の配送元または配送先の少なくともいずれかの位置に基づいて、当該第１の荷物について受注の申し出が可能に提示するドライバーのドライバーパラメータの条件を設定することとしてもよい。荷物の配送予定のエリアに応じて、上記の第１の荷物の配送にエントリーできるドライバースコアを変動させる。例えば、地域ごとに、ドライバースコアの上げやすさが異なる場合に、上記の第１の荷物の配送にエントリーできる条件を変動させることで、各地域のドライバースコアの上げやすさに起因するドライバー間の不公平感を緩和し得る。

- ・ マッチングモジュール２０４８は、第１の荷物の位置に基づいて、当該位置で配送を担当可能な複数のドライバーのドライバースコアの分布に基づいて、第１の荷物について受注の申し出が可能に提示するドライバーのドライバースコアの条件を設定する。

【００７７】

マッチングモジュール２０４８は、荷主ごとに、当該荷主の配送を受けられるドライバーの条件を管理し、当該荷主の依頼については、所定の条件を満たすドライバーに対して、配送にエントリー可能であるとし、条件を満たしていないドライバーにはエントリーを受け付けないこととしてもよい。例えば、サーバ２０は、荷主の識別情報と関連付けて、ドライバーのリスト（ホワイトリスト）を管理している。荷主によっては、当該荷主の配送の運行を行うための要件として、

- （ｉ）ドライバーの知識面が一定の要件を満たしていること（例えば、ドライバーが講習を受講した場合に、当該受講したことの記録があること。試験を定期的に受講していること等。例えば、交通マナー、個人情報公開しない（情報漏洩）など配送に必要な一般常識をドライバーが有しているか。荷物の特性（例えばフードデリバリー、貴重品の配送など、荷物の種類によっては、荷物を損壊しないよう安全に配送するための留意事項が定められている））、

- （ｉｉ）ドライバーが運行を行う際に、ドライバー自身または配送車両に所定の装備をしていること（例えば、ドライバーが配送員用の帽子等の所定のユニフォームを着用しているか）、

等を設定していることがあり得る。サーバ２０は、ドライバーが、荷主が定めた要件に合致していることを示す情報を受け付けることにより（例えば、荷主から、ドライバーが要件を満たしていることを示す情報をサーバ２０において受信する）、当該ドライバーを

10

20

30

40

50

、当該荷主のホワイトリストに登録する。サーバ20は、当該荷主の配送の依頼については、当該荷主と関連付けられるホワイトリストに登録されているドライバーを対象として、配送を行わせる。以上により、荷主は、配送を行うドライバーに一定の要件を設定することができ、配送の品質を担保し得る。サーバ20の配送サービスで配送を行うドライバーは、荷主の期待値を満たすよう促され、ドライバー自身の成長と運行機会の拡大に取り組むことができる。

【0078】

マッチングモジュール2048は、配送を依頼する依頼主と、ドライバーとを、依頼主の指定によらず自動的にマッチングさせることとしてもよい。マッチングモジュール2048は、ドライバーデータベース282等を参照することにより、配送を依頼する案件の情報、荷主の特性、ドライバーの評価に基づいて、配送の依頼を担当するドライバーのマッチングを行う。また、マッチングモジュール2048は、荷物の運行を管理する管理者が、荷物をドライバーに割り当てる操作を要することなく自動的に荷物とドライバーとをマッチングさせることとしてもよい。

【0079】

マッチングモジュール2048は、以下に基づいて、自動的にマッチングを行う。

- ・ 依頼主の荷物を、ドライバーが配送できる車両であるか（軽貨物、二輪、冷凍設備等、そもそも荷物を配送できる車両の特性であるか）
- ・ 依頼主の荷物の積み地と、ドライバーの位置との位置関係（一定時間内に積み地に向かい、荷物を積むことができるか否かの距離的な要件）
- ・ 上記のホワイトリストのように、荷主が定めた基準に合致するドライバーであるか
- ・ 以上のような各基準に基づき複数のドライバーの候補が抽出された場合に、抽出された各ドライバーのドライバースコアが良好である度合い（スコアが高いほど優先される）

【0080】

以上のように、荷主が指定するのではなく、マッチングモジュール2048がドライバーを決定することにより、荷主の主観的な判断ではない態様でドライバーに配送の依頼がなされ得る。これにより、サーバ20が提供する配送サービスに新規に登録するドライバーに対しても、案件の配送の機会が提供されることとなる。また、各ドライバーにとっては、ドライバーの評価等に基づいて、案件のマッチングが行われることとなるため、配送の割り当ての公平性を実感し得る。また、一定の条件を満たしたドライバーの自動マッチングを行うことにより、配送の質をよりいっそう向上させうる。また、荷主にとっては、配送を行うドライバーを決定するというステップを省くこととなるため、よりいっそう配送の依頼を行うことが容易になり、ドライバーにとっても配送の依頼のエントリーの結果待ちの時間を減らしうる。

【0081】

マッチングモジュール2048は、荷主の指定に応じて、ドライバーの過去の配送の履歴が一定の要件を満たすドライバー群からマッチングを行わせることとしてもよい。例えば、荷主によっては、特定の業界の配送をした経験をドライバー側に設定することがあり得る。この場合、マッチングモジュール2048は、配送依頼データベース281に蓄積される配送の履歴を参照する等により、荷主からドライバーの指定は受け付けず、荷主の配送を過去に行ったドライバー、または、荷主と同業界の依頼主の配送を過去に行ったドライバーを母集団としてマッチングさせることとしてもよい。同業界の範囲としては、以下が含まれ得る。

- ・ 比較的大量の配送が行われる、総合的なECプラットフォームとして予め特定された事業者の配送を行った経験があるか否か（例えば、当該事業者のデータベースをサーバ20において保持することとしてもよい）
- ・ 建設業界、精密機器業界など、より荷物について安全な配送が求められる案件の配送の経験があるか否か（例えば、当該業界に含まれる企業のデータベースをサーバ20において保持することとしてもよい）
- ・ 荷主と競合する企業の案件の配送を行った経験があるか否か（例えば、業界ごとに、

競合する企業のデータベースをサーバ20において保持することとしてもよい)

【0082】

マッチングモジュール2048は、ドライバーから、現時点で配送を受けられるか否かの状態を指定する操作を受け付けて、当該ドライバーの状態に応じて、荷主がドライバーを指定することによらずともマッチングを行うこととしてもよい。ドライバーの状態として、以下が含まれる。

- ・ 配送の依頼を現時点で受けられる状態（ON状態）（オンラインモード）
- ・ 配送の依頼を現時点では受けられない状態（OFF状態）（オフラインモード）

【0083】

マッチングモジュール2048は、ON状態のドライバーを対象に、配送の依頼のマッチングを行うこととしてもよい。また、マッチングモジュール2048は、配送の依頼について、ドライバーが直ちに配送すべき案件（即時対応案件）であることを示す情報と共に依頼を受け付けることとしてもよい。マッチングモジュール2048は、当該即時対応案件の依頼に対して、ON状態のドライバーを対象にマッチングを行わせ、OFF状態のドライバーはマッチングの対象としないこととしてもよい。これにより、配送の依頼の案件ごとに、適切にドライバーをマッチングさせることができる。

【0084】

このような即時対応案件の配送の依頼としては、以下があり得る。

- ・ フードデリバリーサービスにおける配送の依頼
- ・ 買い物代行サービス（買い物代行の依頼主の依頼内容に基づいて、ドライバーに裁量をもたせた買い物を許容するもの）における配送の依頼
- ・ 依頼主が事前に注文と支払いを終えた商品をドライバーが店舗等で受け取り、任意の場所に配送するサービス（例えば、飲食店舗が提供するオーダー用のアプリで発注したフードの配送、寿司等の生鮮食品の配送、クリーニングの配送など）
- ・ 特急等の急ぎの集荷の依頼、配送の依頼

【0085】

ドライバー端末10は、上記のように、ドライバーから、ON状態またはOFF状態を切り替えるためのドライバーの入力操作を受け付ける。ドライバー端末10は、例えば、案件の検索を行うための画面において、ON状態またはOFF状態を切り替えるための操作受付部（ボタン、スライドバー等）を表示して、ドライバーの操作を受け付けることとしてもよい。

【0086】

ドライバー端末10は、ドライバーがOFF状態の場合、以下のようにドライバーに案件の情報を表示することとしてもよい。

- ・ 即時対応案件でない案件の閲覧を許可する
- ・ 即時対応案件ではない案件のエントリー、受注を許可する
- ・ 即時対応案件ではない案件も、即時対応案件も、運行することができる（例えば、ドライバーが、即時対応案件を受注して配送する間において、OFF状態にすることがあり得る。OFF状態の間、ドライバーには即時対応案件の通知がなく、自動的なマッチングもない）。（即時対応案件については運行できないこととしてもよい）
- ・ 即時対応案件ではない案件について、新着の案件がある場合に通知する
- ・ 即時対応案件についてはドライバーに通知しない

【0087】

ドライバー端末10は、ドライバーがOFF状態の場合、以下のようにドライバーに案件の情報を表示することとしてもよい。

- ・ 即時対応案件でない案件の閲覧を許可する
- ・ 即時対応案件について、配送の依頼をドライバーに提示する（オファー）
- ・ 即時対応案件ではない案件も、即時対応案件も、ともにエントリー、受注を許可する（ドライバー側の受注の選択肢を拡げる）
- ・ 即時対応案件ではない案件も、即時対応案件も、運行することができる

10

20

30

40

50

- ・ 即時対応案件ではない案件について、新着の案件がある場合に通知する
- ・ 即時対応案件について、新着の案件をドライバーに通知する（アラーム音、プッシュ通知等）

【0088】

サーバ20は、ドライバーが、サーバ20が配送するサービスにおいてドライバーの情報の登録が完了していない場合（仮登録）、ドライバーに対して案件の情報の閲覧等を許可しつつ、ドライバーがON状態にする操作を受け付けないこととしてもよい。これにより、ドライバーの情報の登録を完了させるようドライバーに促すことができる。また、ドライバーが、案件のエントリーができない状態である場合、ON状態にする操作を受け付けないこととしてもよい。

10

【0089】

インシデント判定モジュール2049は、ドライバーの配送において、所定のインシデントが発生しているか否かを判定するものである。

【0090】

具体的には、インシデント判定モジュール2049は、ドライバーデータベース282において管理される各ドライバーについて、道路交通法等の法規、または、サーバ20が提供するマッチングサービスの規定等に定める罰則の適用があったか否かを判定する。例えば、サーバ20は、以下のようにして、各ドライバーについて発生したインシデントの情報を収集する。

- ・ ドライバー本人からの申告： 各ドライバーから、事故等のインシデントが発生した場合の報告を受け付ける
- ・ ドライバー以外からの情報提供： サービスを利用するユーザ（依頼主など）から、ユーザ評価等により、インシデントが発生したことの報告を受け付ける
- ・ 自然検知： Web等に蓄積される情報（例えば、事故発生等のニュース記事、など）を収集することにより、ドライバーについてインシデントが発生したことを検知する

20

【0091】

インシデント判定モジュール2049は、収集したインシデントの情報に基づきインシデント報告データベース285を更新する。インシデント判定モジュール2049は、ドライバーについて発生したインシデントの重要度合い（例えば、ドライバースコアに影響を及ぼす程度として、「軽」、「中程度」、「重要」等の複数段階）を判定する。インシデント判定モジュール2049がインシデントの重要度合いを判定することは、以下を含む。

30

- ・ インシデントとして報告されている内容が、減点対象であるかそうでないか（インシデントの内容が「不問」であるか否か）
- ・ インシデントが発生したことについて、サーバ20におけるインシデントの検知方法が、ドライバーからの申告によるものか、その他外部からの通報または自然検知であるか

【0092】

<1.3 ドライバー端末10の構成>

図3は、ドライバー端末10の機能的な構成を示すブロック図である。

【0093】

図3に示すように、ドライバー端末10は、複数のアンテナ（アンテナ111、アンテナ112）と、各アンテナに対応する通信部（第1通信部120、第2通信部121）と、入力装置130（タッチ・センシティブ・デバイス131を含む）と、ディスプレイ132と、音声処理部140と、マイク141と、スピーカ142と、位置情報センサ150と、カメラ160と、モーションセンサ170と、記憶部180と、制御部190と、を含む。ドライバー端末10は、図3では特に図示していない機能及び構成（例えば、電力を保持するためのバッテリー、バッテリーから各回路への電力の供給を制御する電力供給回路など）も有している。図3に示すように、ドライバー端末10に含まれる各ブロックは、バス等により電氣的に接続される。

40

【0094】

50

アンテナ１１１は、ドライバー端末１０が発する信号を電波として放射する。また、アンテナ１１１は、空間から電波を受信して受信信号を第１通信部１２０へ与える。

【００９５】

アンテナ１１２は、ドライバー端末１０が発する信号を電波として放射する。また、アンテナ１１２は、空間から電波を受信して受信信号を第２通信部１２１へ与える。

【００９６】

第１通信部１２０は、ドライバー端末１０が他の無線機器と通信するため、アンテナ１１１を介して信号を送受信するための変復調処理などを行う。第２通信部１２１は、ドライバー端末１０が他の無線機器と通信するため、アンテナ１１２を介して信号を送受信するための変復調処理などを行う。第１通信部１２０と第２通信部１２１とは、チューナー、RSSI (Received Signal Strength Indicator) 算出回路、CRC (Cyclic Redundancy Check) 算出回路、高周波回路などを含む通信モジュールである。第１通信部１２０と第２通信部１２１とは、ドライバー端末１０が送受信する無線信号の変復調や周波数変換を行い、受信信号を制御部１９０へ与える。

【００９７】

入力装置１３０は、ユーザの入力操作を受け付けるための機構を有する。具体的には、入力装置１３０は、タッチスクリーンとして構成され、タッチ・センシティブ・デバイス１３１を含む。タッチ・センシティブ・デバイス１３１は、ドライバー端末１０のユーザの入力操作を受け付ける。タッチ・センシティブ・デバイス１３１は、例えば静電容量方式のタッチパネルを用いることによって、タッチパネルに対するユーザの接触位置を検出する。タッチ・センシティブ・デバイス１３１は、タッチパネルにより検出したユーザの接触位置を示す信号を入力操作として制御部１９０へ出力する。

【００９８】

ディスプレイ１３２は、制御部１９０の制御に応じて、画像、動画、テキストなどのデータを表示する。ディスプレイ１３２は、例えばLCDや有機ELディスプレイによって実現される。

【００９９】

音声処理部１４０は、音声信号の変復調を行う。音声処理部１４０は、マイク１４１から与えられる信号を変調して、変調後の信号を制御部１９０へ与える。また、音声処理部１４０は、音声信号をスピーカ１４２へ与える。音声処理部１４０は、例えば音声処理用のプロセッサによって実現される。マイク１４１は、音声入力を受け付けて、当該音声入力に対応する音声信号を音声処理部１４０へ与える。スピーカ１４２は、音声処理部１４０から与えられる音声信号を音声に変換して当該音声をドライバー端末１０の外部へ出力する。

【０１００】

位置情報センサ１５０は、ドライバー端末１０の位置を検出するセンサであり、例えばGPS (Global Positioning System) モジュールである。GPSモジュールは、衛星測位システムで用いられる受信装置である。衛星測位システムでは、少なくとも３個または４個の衛星からの信号を受信し、受信した信号に基づいて、GPSモジュールが搭載されるドライバー端末１０の現在位置を検出する。例えば、システム１において、ユーザがサーバ２０に対し、ユーザの位置を参照できるよう許可することにより、ドライバー端末１０が、位置情報をサーバ２０へ送信する。サーバ２０は、ドライバー端末１０の位置情報と、配送先の位置情報（座標）とに基づいて、ユーザが配送先から一定距離内にいるか（配送を完了しようとしているか）を判別する。

【０１０１】

カメラ１６０は、受光素子により光を受光して、撮影画像として出力するためのデバイスである。カメラ１６０は、例えば、カメラ１６０から撮影対象までの距離を検出できる深度カメラである。

モーションセンサ１７０は、加速度センサ、角速度センサ等を含み、ドライバー端末１０の動きを検出する。

【0102】

記憶部180は、例えばフラッシュメモリ等により構成され、ドライバー端末10が使用するデータおよびプログラムを記憶する。記憶部180が記憶する各種情報については後述する。

【0103】

制御部190は、記憶部180に記憶されるプログラムを読み込んで、プログラムに含まれる命令を実行することにより、ドライバー端末10の動作を制御する。制御部190は、例えばアプリケーションプロセッサである。制御部190は、プログラムに従って動作することにより、操作受付部191と、送受信部192と、データ処理部193と、報知制御部194と、記憶制御部195としての機能を発揮する。

10

【0104】

操作受付部191は、タッチ・センシティブ・デバイス131等の入力装置に対するユーザの入力操作を受け付ける処理を行う。操作受付部191は、タッチ・センシティブ・デバイス131に対してユーザが指などを接触させた座標の情報に基づき、ユーザの操作がフリック操作であるか、タップ操作であるか、ドラッグ（スワイプ）操作であるか等の操作の種別を判定する。

【0105】

送受信部192は、ドライバー端末10が、サーバ20、ドライバー端末10等の外部の装置と、通信プロトコルに従ってデータを送受信するための処理を行う。

【0106】

データ処理部193は、ドライバー端末10が入力を受け付けたデータに対し、プログラムに従って演算を行い、演算結果をメモリ等に出力する処理を行う。

20

【0107】

報知制御部194は、表示画像をディスプレイ132に表示させる処理、音声をスピーカ142に出力させる処理、振動を発生させる処理を行う。

【0108】

記憶制御部195は、記憶部180に対するデータの記憶を制御する。例えば、記憶制御部195は、配送管理アプリケーション181の動作に基づき、各種データを記憶部180に記憶させる。

【0109】

記憶部180が記憶する各種情報について説明する。ある局面において、記憶部180は、配送管理アプリケーション181を記憶する。

30

【0110】

配送管理アプリケーション181は、荷物の配送を管理するためのアプリケーションである。システム1が運送を行う事業者により利用される場合、配送管理アプリケーション181は、以下を行う。

- ・ ドライバーに対し、配送する対象の1または複数の荷物と、配送の予定（配送先、配送先へ荷物を配送する順序、配送をする予定時刻）と、配送の経路を提示する
- ・ ドライバーが配送する複数の荷物と、当該複数の荷物を配送する順序（どの荷物から届けるか）とに基づいて、配送用の車両に当該複数の荷物を積むための積み荷の手順をドライバーに提示する。例えば、配送管理アプリケーション181は、ドライバーが配送する複数の荷物について、各荷物の配送の順序とともに、配送用の車両のどの位置に各荷物を積むべきかをドライバーに提示する。具体的には、配送管理アプリケーション181は、配送の順序が先になる荷物ほど、車両から取り出す順序が早くなるため、荷台のうち取り出し口に近い側（例えば、車両の後方の扉から荷物の取り出しを行うトラック型の車両である場合、扉に近い後側）に積むようドライバーに通知する。配送管理アプリケーション181は、配送の順序が後になる荷物ほど、車両から取り出す順序が後になるため、荷台のうち取り出し口から遠い側（例えば、後方の扉から荷物の取り出しを行う場合は、荷台の奥側）に積むようドライバーに通知する。これにより、配送に慣れていないドライバーであっても、荷物の積み込みの順序を案内することができるため、荷物の積み込みの

40

50

作業、および、配送先に到着したのちの荷物の積み下ろしの作業の時間を短縮化することができ得る。

- ・ ドライバーが荷物の配送を開始するにあたり、上記のように各荷物の積み込みを行ったことを示す入力操作をドライバーから受け付ける。例えば、荷物それぞれについて、各荷物を配送する順序に従って、ドライバー端末10等により、配送用の車両に積み込んだことを示す操作をドライバーから受け付ける。配送管理アプリケーション181は、ドライバーに対し、ドライバーに割り当てられた複数の荷物の個数を表示しつつ、各荷物を積み込んだことを示す入力操作を受け付けることに応答して、積み込むべき荷物の残りの個数の情報を更新することとしてもよい。配送管理アプリケーション181は、当該残りの個数の情報において、残り個数が「ゼロ」、すなわちドライバーが全ての荷物の積み込みを完了する入力操作を行わない限り、配送を開始または完了するための入力操作を受け付けられないこととしてもよい（例えば、配達完了の報告をするための操作を行えず、その結果、ドライバーが報酬を受け取れないこととしてもよい）。これにより、ドライバーが、配送の対象として割り当てられた複数の荷物について、誤って荷物を配送しそこなう等のミスを防ぎ得る。

10

- ・ ドライバーが荷物の配送を行うと、配送を完了するための入力操作をドライバーから受け付ける

- ・ 配送を完了する操作をドライバーから受け付けることにより、サーバ20へ、配送完了を報告する

- ・ 配送先で受取人が不在であった等、荷物の持ち戻りが発生した場合、ドライバーから、持ち戻りが発生したことを示す入力操作を受け付ける。

20

- ・ ドライバーに割り当てられたすべての荷物について、配達完了したか、不在で持ち帰ったか等の報告を行う操作を受け付けられない限り、ドライバーから、所定の操作（例えば、報酬を受け取るための操作等）を受け付けられないこととしてもよい。これにより、ドライバーに、各荷物の配送の状況について報告することを促すことができ、各荷物について配達完了したか、配送に成功せず持ち帰ったか等の状態をサーバ20で適切に管理し得る。

- ・ 運送を行う事業者の管理者とドライバーとのメッセージの送受信を行う

【0111】

<2 データ構造>

図4から図8は、サーバ20が記憶するデータベースのデータ構造を示す図である。なお、図4から図8は一例であり、記載されていないデータを除外するものではない。

30

【0112】

図4は、配送依頼データベース281のデータ構造を示す図である。配送依頼データベース281は、項目「依頼ID」と、項目「依頼主ID」と、項目「配送元ID」と、項目「配送先ID」と、項目「配送対象物」と、項目「配送希望日時」と、項目「在宅率推定結果」と、項目「エントリー制限」と、項目「配送担当ドライバー」と、項目「備考」と、項目「特定の配送条件か」と、項目「依頼主評価」と、を含む。

【0113】

項目「依頼ID」は、配送主からの配送の依頼それぞれを識別する情報である。

【0114】

具体的には、項目「依頼ID」は、依頼主から配送の依頼を受ける荷物それぞれに対応付けて発行される情報であるとしてもよい。

40

【0115】

項目「依頼主ID」は、配送を依頼する依頼主を識別する情報である。

【0116】

項目「配送元ID」は、荷物を配送する配送元を特定する情報である。

【0117】

具体的には、項目「配送元ID」は、配送元を特定する情報として、以下の情報を含みうる。

- ・ 配送元の場所の施設の情報

50

- ・ 配送元の場所の住所の情報
- ・ 配送元の住所を利用する個人または事業者の名称、事業内容等の情報

【0118】

項目「配送先ID」は、荷物の配送先を特定する情報である。

【0119】

具体的には、項目「配送先ID」は、配送先を特定する情報として、以下の情報を含みうる。

- ・ 配送先の場所の施設の情報
- ・ 配送先の場所の住所の情報
- ・ 配送先の住所を利用する個人または事業者の名称、事業内容等の情報

10

【0120】

項目「配送対象物」は、荷物の内容を示す情報である。

【0121】

具体的には、項目「配送対象物」は、荷物の内容の情報として、以下を含みうる。

- ・ 荷物のサイズ
- ・ 荷物の重量
- ・ 荷物の名称
- ・ 荷物の個数
- ・ 荷物の種類（日用品など）
- ・ 荷物を配送する温度（冷凍など）

20

【0122】

項目「配送希望日時」は、依頼主または受取人が荷物の配送を希望するタイミングの情報である。

【0123】

具体的には、項目「配送希望日時」は、配送を希望するタイミングの情報として、以下を含みうる。

- ・ 日時
- ・ 時間帯
- ・ 曜日

【0124】

項目「在宅率推定結果」は、配送先に荷物を配送できる可能性を推定した推定結果の情報である。

【0125】

具体的には、項目「在宅率推定結果」は、推定結果の情報として、以下を含みうる。

- ・ 時間帯ごとの在宅率（配送先の利用者または居者が在宅で荷物を受け取れる確率）
- ・ 曜日ごとの在宅率

【0126】

項目「エントリー制限」は、荷物の配送依頼に対し、受注の申し出をすることができるドライバーの条件の情報である。

【0127】

具体的には、項目「エントリー制限」は、受注の申し出をすることができるドライバーの条件として、以下を含みうる。

- ・ ドライバーが拠点とする地域
- ・ ドライバースコアの閾値（一定以上のドライバースコアであること）

【0128】

項目「配送担当ドライバー」は、荷物の配送を担当したドライバーの情報である。

【0129】

具体的には、項目「配送担当ドライバー」は、ドライバーの情報として、以下を含みうる。詳細はドライバーデータベース282の説明で後述する。

- ・ ドライバーを識別する情報

50

【0130】

項目「備考」は、配送元の位置または配送先の位置以外の、配送の条件の情報である。

【0131】

具体的には、項目「備考」は、配送の条件の情報として、以下を含みうる。

- ・ 配送元または配送先の位置（現地）において、配送元または配送先から指示があるか否か

- ・ 項目「特定の配送条件か」は、荷物が特定の配送条件に該当するか否かを示す情報である。

【0132】

具体的には、項目「特定の配送条件か」は、荷物の「配送元」、「配送対象物」、「備考」等、配送依頼データベース281の各情報に基づき特定の配送条件として判定されたものと、サーバ20が提供するサービスを運営する事業者によって特定の配送条件として指定されたものを含む。

10

【0133】

項目「依頼主評価」は、配送を依頼した依頼主がドライバーについて評価した内容を示す情報である。

【0134】

具体的には、項目「依頼主評価」は、依頼主がドライバーに対して行う評価として、以下を含みうる。

- ・ 配送がスケジュール通り（遅延なく）行われたか
- ・ ドライバーによる荷物の取扱いが適切であったか
- ・ 依頼主に対するドライバーの応対

20

【0135】

図5は、ドライバーデータベース282のデータ構造を示す図である。ドライバーデータベース282の各レコードは、項目「ドライバーID」と、項目「ドライバー名」と、項目「拠点」と、項目「稼働時間帯」と、項目「車種」と、項目「ドライバースコア_運行報告」と、項目「ドライバースコア_装備品」と、項目「ドライバースコア_ユーザー評価」と、項目「ドライバースコア_規則順守」と、項目「ドライバースコア_チャレンジ」と、項目「ドライバースコア_総合」と、を含む。

【0136】

項目「ドライバーID」は、各ドライバーを識別する情報である。

30

【0137】

項目「ドライバー名」は、各ドライバーの名称の情報である。

【0138】

項目「拠点」は、各ドライバーが配送を担当する地理範囲の情報である。

【0139】

具体的には、項目「拠点」は、ドライバーが配送を担当する地理範囲の情報として、以下を含む。

- ・ ドライバーの車両を保管する車庫に基づく一定の地理範囲
- ・ ドライバーが営業拠点とする場所に基づく一定の地理範囲
- ・ ドライバーが稼働する予定の日時ごとの地理範囲の設定（例えば、日時によって、配送可能な地理範囲が変わり得る）

40

【0140】

項目「稼働時間帯」は、各ドライバーが配送業務を行う時間帯の情報である。

【0141】

具体的には、項目「稼働時間帯」は、ドライバーが配送業務を行う時間帯の情報として、以下を含みうる。

- ・ 日時ごとの配送可能な時間帯（例えば、曜日によって配送可能な時間帯が異なりうる）

【0142】

項目「車種」は、各ドライバーが配送で使用する機材としての車両の情報である。

50

【0143】

具体的には、項目「車種」は、車両の情報として、以下を含みうる。

- ・ 車両のメーカー
- ・ 車両の製造年度
- ・ 車両で運搬可能な荷物の総重量
- ・ 車両で運搬可能な荷物の総容量
- ・ 車両の点検の履歴

【0144】

項目「ドライバースコア_運行報告」は、各ドライバーがシステム1で配送を行うことにより特定される、ドライバーの運行報告についての評価の情報である。

10

【0145】

具体的には、項目「ドライバースコア_運行報告」は、ドライバーの評価の情報として、以下を含みうる。

- ・ ドライバーが配送をする際の運行が適切であるか否か（予定された配送日時に従って、配送したことの運行報告がなされたか）
- ・ ドライバーが運行の報告を適切に行ったか（運行の報告自体を行っているか。運行の報告をすべきタイミングで行っているか）

【0146】

例えば、サーバ20は、各ドライバーが運行報告を完了させ、対価を確定させる都度、各ドライバーの項目「ドライバースコア_運行報告」を更新することとしてもよい。

20

【0147】

項目「ドライバースコア_装備品」は、ドライバーが配送の際に装備している装備品についての評価の情報を示す。

【0148】

具体的には、項目「ドライバースコア_装備品」は、ドライバーの評価の情報として、以下を含みうる。

- ・ ドライバーが、車両に所定の装備をしたうえで配送をしているか

【0149】

項目「ドライバースコア_ユーザー評価」は、依頼主からの評価に基づくドライバーの評価の情報を示す。

30

【0150】

具体的には、項目「ドライバースコア_ユーザー評価」は、ドライバーの評価の情報として、以下を含みうる。

- ・ 配送を依頼した依頼主の評価
- ・ 荷物を受け取った受取主の評価

【0151】

例えば、サーバ20は、ドライバーが評価を獲得する都度、項目「ドライバースコア_ユーザー評価」を更新することとしてもよい。

【0152】

項目「ドライバースコア_規則順守」は、ドライバーが所定のインシデントを発生したか否かにより特定される、規則順守についての評価の情報を示す。

40

【0153】

具体的には、項目「ドライバースコア_規則順守」は、ドライバーの評価の情報として、以下を含みうる。

- ・ 一定期間にわたって、運行上の事故（道路を走行することに伴う事故、荷物を損壊させることによる事故など）を発生させていないこと

【0154】

例えば、サーバ20は、ドライバーについてインシデントが発生し、罰則が確定することに応答して、項目「ドライバースコア_規則順守」を更新することとしてもよい。

【0155】

50

項目「ドライバースコア_チャレンジ」は、ドライバーが特定の配送条件の荷物の配送を行うことにより特定される、ドライバーの評価の情報を示す。

【0156】

具体的には、項目「ドライバースコア_チャレンジ」は、ドライバーの評価の情報として、以下を含む。

- ・ 過去の所定回数の運行で、特定の配送条件の荷物を配送したこと

【0157】

特定の配送条件として、以下の各情報に基づき、サーバ20が、各荷物について、特定の配送条件の荷物と判定して、配送依頼データベース281を更新し得る。サーバ20は、下記の各条件に基づき、項目「ドライバースコア_チャレンジ」のスコアの上昇幅を、条件に応じて変動させることとしてもよい。

- ・ 依頼主からの配送依頼のトライアル：依頼主が、サーバ20が提供するマッチングのサービスにおける配送の依頼を開始してから所定回数（例えば、初回）内の配送であること
- ・ 特定の曜日の配送であること（例えば、法人向けの配送であれば、土日祝など法人が休業である曜日）（例えば、買い物代行の配送であれば、配送日時（買い物代行で購入した物品を届ける日時）が土日祝であること）
- ・ 特定の時間帯の配送であること（例えば、深夜帯（0時～8時頃）。法人向けの配送であれば、深夜帯など特定の時間帯の配送であること）（例えば、買い物代行の配送であれば、配送日時が深夜帯であること）
- ・ 配送元または配送先の現地にてドライバーへの指示があること
- ・ 時間制（一定時間内で配送を行うもの。複数回の配送があり得る）の配送条件であること。例えば、デリバリーサービスにおいて一定の時間帯で配送を行うものであること
- ・ 買い物代行の配送であること

【0158】

例えば、サーバ20は、ドライバーの運行が完了する都度（例えば、運行報告をサーバ20がドライバーから受け付ける。運送に対する対価の確定を待たずともよい）、項目「ドライバースコア_チャレンジ」を更新することとしてもよい。

【0159】

項目「ドライバースコア_総合」は、ドライバーの評価の各項目に基づき評価される、ドライバーの総合的な評価の情報を示す。

【0160】

具体的には、項目「ドライバースコア_総合」は、上記の各項目のドライバースコアに基づいて、ドライバーの総合的な評価を算出した評価値を保持することとしてもよい。

【0161】

図6は、運行報告データベース283のデータ構造を示す図である。運行報告データベース283は、項目「依頼ID」と、項目「配送担当ドライバー」と、項目「配送予定日時」と、項目「運行報告内容」と、項目「運行報告タイミング」と、項目「運行報告が適切か」と、を含む。

【0162】

項目「依頼ID」は、配送主からの配送の依頼それぞれを識別する情報である。

【0163】

項目「配送担当ドライバー」は、荷物の配送を担当したドライバーの情報である。

【0164】

項目「配送予定日時」は、配送ルートの予定に従って配送予定のタイミングとして特定される情報である。

【0165】

項目「運行報告内容」は、荷物の配送についてドライバーから報告を受けた内容を示す情報である。

【0166】

具体的には、項目「運行報告内容」は、ドライバーからの報告の内容として、以下を含

10

20

30

40

50

みうる。

- ・ 配送予定のとおり配送を完了したこと
- ・ 配送先が不在のため荷物を持ち帰ったこと
- ・ 配送予定より遅れて配送を完了したこと、および、遅延した理由

【0167】

項目「運行報告タイミング」は、ドライバーからの運行報告のタイミングを示す情報である。

【0168】

具体的には、項目「運行報告タイミング」は、運行管理モジュール2047が、ドライバー端末10におけるドライバーの運行報告の入力操作を受け付けたタイミングに基づいて、当該運行報告のタイミングの情報を更新した内容を含む。

【0169】

項目「運行報告が適切か」は、ドライバーからの運行報告が適切であったか否かを示す情報を示す。

【0170】

具体的には、項目「運行報告が適切か」は、運行管理モジュール2047が、以下の情報に基づいて、ドライバーの運行報告が適切であったか否かを判定した結果を含みうる。

- ・ 配送元の位置から一定距離内において、ドライバーがドライバー端末10により運行の開始を報告したか否か（ドライバー端末10の位置情報に基づき、配送元の位置から一定距離内で、運行開始を報告したかを判別しうる）
- ・ 配送先の位置から一定距離内に置いて、ドライバーがドライバー端末10により運行の完了を報告したか否か
- ・ ドライバーがドライバー端末10への入力操作により、運行の開始または完了の報告をしたタイミングが、荷物の配送予定時刻と比較して一定時間内であるか（一定時間以上遅延していないか）

【0171】

運行管理モジュール2047は、上記のような各タイミングについて評価した結果に基づいて、ドライバーの運行報告が適切か否かの総合的な評価値を特定することとしてもよい。例えば、運行管理モジュール2047は、上記のような各タイミングについてドライバーが運行報告を行っているほど、運行報告が適切になされている度合いが高い、と評価してもよい。

【0172】

図7は、配送元データベース284のデータ構造を示す図である。配送元データベース284は、項目「配送元ID」と、項目「座標」と、項目「住所」と、項目「営業時間」と、項目「配送実績」と、を含む。

【0173】

項目「配送元ID」は、配送元それぞれを識別する情報である。

【0174】

具体的には、項目「配送元ID」は、配送元となる施設を利用する法人または個人それぞれについて発行される識別情報であるとしてもよい。

【0175】

項目「座標」は、配送元の地図上の座標である。

【0176】

具体的には、項目「座標」は、地図上の座標として、緯度及び経度の情報を含みうる。

【0177】

項目「住所」は、配送元の住所の情報である。

【0178】

具体的には、項目「住所」は、住所の情報として、荷物の配送に必要な以下の情報を含みうる。

- ・ 都道府県

10

20

30

40

50

- ・市町村
- ・番地
- ・建物名
- ・建物の部屋番号

【0179】

サーバ20は、荷物の配送依頼の情報を受け付ける際、配送先の住所の情報の入力をユーザから受け付ける。ここで、配送先の住所について、ユーザの入力した内容に表記ゆれが生じうる。サーバ20は、配送先の住所についての表記ゆれを吸収するための処理（同一とみなせる配送先について複数の住所がサーバ20に登録されている場合に、これらを一元化する処理）を行うこととしてもよい。

10

【0180】

例えば、配送依頼データベース281で管理されている各荷物について、ドライバーが荷物を配送した場合に、当該荷物について入力されている住所の情報と、当該荷物の配送先の座標（例えば、ドライバー端末10の位置情報）とに基づいて、当該座標に設定されている住所の情報を地図データベース等から取得する。また、サーバ20は、配送先の名称（例えば、会社名など）を参照して、当該配送先の名称と関連付けられている住所の情報を取得する（例えば、会社が公開している住所）。これにより、配送先の住所として表記ゆれを吸収することができる。

【0181】

例えば、システム1が、運送会社向けの配送管理システム（各運送会社の管理者が、ドライバーと荷物の割り当て等を行う）である場合、当該システム1が、複数の運送会社によって利用されうる。このような場合に、システム1が、配送先の住所の表記ゆれを吸収（名寄せ）することにより、各運送会社に対し、表記ゆれを吸収した住所を入力するよう促すこともでき得る。これにより、システム1のサーバ20は、各運送会社に対し、配送先の名称、座標等の情報に基づいて、表記ゆれを吸収した住所の情報を提示して、住所の指定を促し得ることができ、各運送会社のユーザが配送先の住所の入力をする操作をよりいっそう容易にすることができ得る。

20

【0182】

項目「営業時間」は、配送元が法人、個人事業主等の事業主体の拠点である場合に、その営業時間の情報である。

30

【0183】

項目「配送実績」は、サーバ20が提供するマッチングサービスにおいて、配送元が過去に配送を依頼した実績に関する情報である。

具体的には、項目「配送実績」は、サーバ20が、配送依頼データベース281を参照し、配送元について過去に配送した実績があるか否かに基づき、配送元データベース284を更新した内容を含む。

【0184】

図8は、インシデント報告データベース285のデータ構造を示す図である。インシデント報告データベース285は、項目「依頼ID」と、項目「配送担当ドライバー」と、項目「インシデント発生日時」と、項目「インシデント報告日時」と、項目「インシデント内容」と、を含む。

40

【0185】

項目「依頼ID」は、配送主からの配送の依頼それぞれを識別する情報である。

【0186】

項目「配送担当ドライバー」は、荷物の配送を担当したドライバーの情報である。

【0187】

項目「インシデント発生日時」は、ドライバーについてインシデントが発生したタイミングの情報である。

【0188】

具体的には、項目「インシデント発生日時」は、インシデントが発生したタイミングと

50

して、以下を含みうる。

- ・ 道路交通法上の事故を発生させた等の記録が公的な機関等により記録されたタイミング【0189】

項目「インシデント報告日時」は、インシデントについてサーバ20へ報告がされたタイミングの情報である。

【0190】

具体的には、項目「インシデント報告日時」は、インシデントがサーバ20へ報告されたタイミングとして、以下を含みうる。

- ・ ドライバーからドライバー端末10への操作等により、インシデントについて報告する操作を受け付けたタイミング

10

- ・ 依頼主等のユーザからの情報提供により、ドライバーについてインシデントが発生したことをサーバ20が受け付けたタイミング

- ・ Web上の情報を収集することにより、サーバ20がインシデントの発生を検知したタイミング

【0191】

項目「インシデント内容」は、インシデントの内容を示す情報である。

【0192】

具体的には、項目「インシデント内容」は、インシデントの内容として、以下を含みうる。

- ・ 道路交通法等の、配送サービスに関連する法規に違反していること、及び、その違反内容

20

- ・ サーバ20が提供するマッチングサービスにおける規約に違反していること、及び、その違反内容

【0193】

項目「インシデント評価」は、インシデントの重要度合いを示す情報である。

具体的には、項目「インシデント評価」は、インシデントの重要度合いとして、以下のような複数段階での評価を含みうる。サーバ20は、以下のようなインシデントの重要度合いの判定結果に応じて、ドライバーのドライバースコアを変動させ得る。

- ・ 重要度「軽」：例えば、インシデントの発生が報告されたものの、インシデント自体が取り消しになった等

30

- ・ 重要度「通常」：例えば、インシデントの発生が報告されたが、ドライバー本人によりサーバ20に申告があった、または、ドライバー本人にインシデント発生の認識がなかった等

- ・ 重要度「高」：例えば、インシデントの発生が報告されたが、ドライバー本人からサーバ20への申告がなく、ドライバー本人にインシデント発生の認識があり、依頼主等の外部からの通報またはサーバ20の情報収集により自然検知した等

【0194】

サーバ20は、各ドライバーについての項目「インシデント評価」を、以下のようなタイミングで更新することとしてもよい。

- ・ 一定期間が経過する都度。当該一定期間内に蓄積されるインシデントの履歴に基づきサーバ20が項目「インシデント評価」を更新する

40

- ・ インシデントの発生が報告または検出される都度

【0195】

＜第1の実施の形態の動作＞

次に、システム1を構成する各装置の動作について説明する。

【0196】

図9～図12は、ドライバーデータベース282において管理されている、各ドライバーのドライバースコアの各項目を更新するための処理の流れを示す。

【0197】

図9は、サーバ20が、ドライバーからの運行報告を受けて運行報告データベース28

50

3を更新し、運賃を確定させることにより、ドライバーデータベース282のドライバースコア「運行報告」を更新する処理の流れを示す図である。

【0198】

ステップS911において、制御部190は、ドライバー端末10の位置情報等に基づいて、ドライバーが、配送元の位置から所定範囲内にいるか、または、配送先の位置から所定範囲内にいる場合に、運行の報告をするための入力操作を受け付ける。

【0199】

ステップS921において、制御部203は、学習済みモデルを更新すべき条件を満たすことに応答して、配送依頼データベースを読み出す。サーバ20が学習済みモデルを更新すべき条件を満たすことには、以下のような例が含まれる。

- ・ 学習済みモデルを生成して、在宅率の推定に利用し始めてから一定期間が経過すること。配送先の利用者（法人・個人）が時間経過とともに変化することがあり得る。サーバ20において、地域ごとに学習済みモデルを生成し、地域ごとに、学習済みモデルを再生成するまでの上記の一定期間の長さを変更してもよい。地域によって、居住者の転入または転出の傾向が異なり得る。サーバ20は、地域の人の転入または転出が多いか少ないかに応じて、地域に応じた学習済みモデルを再生成するまでの期間を定めてもよい。

- ・ 学習済みモデルを利用して在宅率の推定をした結果、荷物の配送に成功する割合が一定に満たない場合（すなわち、学習済みモデルによる在宅率の推定結果の信頼性が閾値を下回るような場合）

- ・ 地域の建設物の建設状況。例えば、新規にオフィスビル、居住のためのマンション等が施工された場合。新たな配送先への配送の実績が一定程度蓄積することにより、サーバ20において、在宅率を推定するための学習済みモデルを生成してもよい。

【0200】

ステップS923において、制御部203は、配送依頼データベースを参照することにより、以下の各種情報に基づいて学習を行う。

- ・ 配達員が各配送先へ配送した時間帯（配送依頼データベース281）
- ・ 配送先への配送を完了したかどうかの成否（配送依頼データベース281）
- ・ 配送先の属性について配達員が入力した情報（配送元データベース284）

【0201】

制御部203は、以上のように学習を行うことにより、学習済みモデルを生成する。

【0202】

制御部203は、配送先の位置の情報と配送先に配送したタイミングとに基づいて、配送依頼データベース281から、所定の位置範囲および時間範囲の配送先を対象としたデータを特定して、当該学習を行う。

【0203】

ステップS925において、制御部203は、生成した学習済みモデルに基づいて、学習済みモデルデータベースを更新する。当該学習済みモデルは、配送に関する情報を入力として、配送に成功する可能性（時間帯ごとに配送先で在宅している確率）を出力する。

【0204】

制御部203は、学習済みモデルを生成したタイミング、学習する対象とした教師データの範囲（時間的な範囲および地理的な範囲）、教師データの条件に基づき学習済みモデルを生成した回数（更新をした頻度）に基づき学習済みモデルデータベースを更新する。

【0205】

ステップS927において、制御部203は、運行についてのドライバーへの対価を確定させることに応答して、当該ドライバーの過去の所定回数の配送において運行報告が所定の基準でされているかに基づいて、運行報告についてのドライバーの評価値（ドライバースコア）を特定する。制御部203は、特定した評価値に基づきドライバーデータベース282のドライバースコア（運行報告）を更新する。制御部203は、更新されたドライバースコア（運行報告）に基づいて、ドライバースコア（総合）を更新する。

【0206】

10

20

30

40

50

図10は、依頼主からの荷物の配送の依頼を完了し、サーバ20が依頼主からドライバーへの評価を受け付けることにより、ドライバーのドライバースコア「ユーザー評価」を更新する処理の流れを示す図である。

【0207】

ステップS1031において、配送依頼主端末30は、依頼主であるユーザから、ドライバーの配送についての評価の入力を受け付ける。

【0208】

ステップS1033において、配送依頼主端末30は、依頼主のユーザが評価した結果をサーバ20へ送信する。

【0209】

ステップS1021において、制御部203は、配送元の評価、配送先の評価を含む依頼主からの配送の評価を受け付けることにより、配送依頼データベース281を更新する。

【0210】

ステップS1023において、制御部203は、配送依頼データベース281を参照し、過去の所定日数の配送を対象として、ドライバーが過去に配送した履歴のうち、依頼主の評価があった直近の所定回数の配送の当該依頼主から受けた評価に基づいて、ドライバースコア（ユーザー評価）を特定し、ドライバーデータベース282を更新する。制御部203は、更新されたドライバースコア（ユーザー評価）に基づいて、ドライバースコア（総合）を更新する。

【0211】

図11は、サーバ20が、ドライバーについてインシデントが発生したことに応答して、インシデントの重要度合いを判定し、ドライバーのドライバースコア「規則順守」を更新する処理の流れを示す図である。

【0212】

ステップS1121において、制御部203は、他の装置から、配送サービスにおいて事故が発生した、ドライバーが罰則を受けた等の所定のインシデントが発生していることの入力を受け付ける。

【0213】

ステップS1123において、制御部203は、インシデントの報告の内容に基づいて、当該インシデントの重みづけを行う。制御部203は、以下のようにしてインシデントの重みづけを行う。

- ・ インシデントの報告の内容が、減点対象ではない事象に該当するか（「不問」）否か
- ・ インシデントの報告の内容において、ドライバーに罰則が適用された日時に記入があるか
- ・ ドライバーからの自主申告により報告されたか否か（例えば、ドライバーからの自主申告によりインシデントが報告された場合は、そうでない場合（ドライバー以外からの通報、通報によらずサーバ20側で収集した情報に基づきインシデントの発生を検知した場合等）よりもインシデントによるドライバー評価の減点の幅を減らす等があり得る）

【0214】

ステップS1125において、制御部203は、インシデントの内容、インシデントが報告された日時、インシデントにかかる配送依頼を識別する情報、インシデントの重みづけの結果に基づいて、インシデント報告データベース285を更新する。

【0215】

ステップS1127において、制御部203は、インシデントの報告がされたことに応答して、ドライバーの過去所定回数の配送において、所定のインシデントが発生しているか否かに応じて、ドライバースコア（規則順守）を特定し、ドライバーデータベース282を更新する。制御部203は、ドライバーについてドライバースコア（規則順守）を更新することに基づいて、ドライバースコア（総合）を更新する。

【0216】

図12は、サーバ20が、ドライバーからの運行報告を受け付けて、ドライバースコア

10

20

30

40

50

「チャレンジ」を更新する処理の流れを示す図である。

【0217】

ステップS921において、制御部203は、ドライバー端末から、運行の報告の情報を受け付けて、運行の報告のタイミングの情報と、運行の報告の内容とに基づいて運行報告データベース283を更新する。

【0218】

ステップS1223において、制御部203は、ドライバーから運行の報告が完了することに応答して、ドライバーの評価値を特定するための以下の処理を行う。制御部203は、配送依頼データベース281、配送元データベース284等を参照することにより、ドライバーの過去の所定回数の配送（例えば直近の所定回数の配送）において、特定の配送条件の配送をした履歴を特定する。制御部203が特定する特定の配送条件の配送には、以下が含まれる。

- ・ 新規の配送依頼主からの発注： 配送を依頼する依頼主がサービスにおいて依頼を開始してから所定回数以内（例えば初回）の配送であること。例えば配送元からの配送をサーバ20が受ける初回の配送である（配送元データベース284）案件。
- ・ 現地指示あり： 配送を依頼する依頼主から荷物を集荷する際に配送について指示があること。
- ・ 時間制の配送： 配送の依頼主から一定時間内に1または複数回の荷物の配送の依頼があること。時間帯内で複数回の配送を行うことがあり得る。
- ・ 特定サービスにおける配送： 配送の依頼主が特定のサービスにおいて配送を行う荷物であること。

【0219】

特定のサービスとして、例えば、飲食店のフードメニューをオンラインで受発注管理し、受発注があるものをドライバーに提示しつつドライバーが店舗に代わって配送するデリバリーサービス。その他、特定のサービスとして、特定の運送会社による運送サービス。

- ・ サーバ20が買い物代行のサービスに対応しており、買い物代行に伴う配送であること。依頼主から要望を受けた購買の対象の情報に基づき、ドライバーが買い物を行いつつ、依頼主への配送を行う

【0220】

ステップS1225において、制御部203は、ドライバーの過去の所定回数の配送（例えば直近の所定回数の配送）において、特定の配送条件の配送をした履歴を特定した結果に基づいて、ドライバースコア（チャレンジ）を特定し、ドライバーデータベース282を更新する。制御部203は、ドライバースコア（チャレンジ）の更新とともに、ドライバースコア（総合）を更新する。

【0221】

図13は、サーバ20が、依頼主からの荷物の配送の依頼を受け付けて、当該荷物の受注の申し出をすることができるドライバーの数に上限を設ける（エントリーに制限を設ける）場合の処理の流れを示す図である。

【0222】

ステップS1321において、制御部203は、依頼主からの荷物の配送の依頼を受け付けることにより、配送依頼データベース281を更新する。

【0223】

ステップS1323において、制御部203は、配送依頼データベース281を参照し、ドライバーが配送依頼を受けるためのエントリー条件（エントリーできるドライバーの数に上限を設定）がある依頼を特定し、当該条件（エントリーに必要なドライバーの評価値等）を設定して配送依頼データベース281を更新する。

【0224】

ステップS1325において、制御部203は、配送依頼データベース281を参照し、エントリー条件がある配送について、ドライバースコア（総合）が良好であるドライバーを優先して、当該配送の依頼を提示する。制御部203は、ドライバースコア（総合）

が良好であるドライバーを優先して、エントリー条件がある配送の依頼を提示する処理として、以下を行う。

- ・ エントリー条件がある配送について設定されたドライバーの評価値（ドライバースコア（総合）がスコア「AA」以上である等）の条件を満たすドライバー及び当該条件を満たさないドライバーの双方に、当該エントリー条件がある配送を閲覧可能に提示しつつ、当該配送の依頼を、条件を満たすドライバーから受け付けつつ、条件を満たさないドライバーから受け付けない（例えば、条件を満たさないドライバーの端末では、配送を受注するための操作ボタンが無効になる等）

- ・ ドライバースコアが良好である（ドライバースコアが一定以上である等）ドライバーと、そうでないドライバーのうち、ドライバースコアが良好であるドライバーに対してのみ、当該エントリー条件がある配送の依頼を提示する。当該配送の依頼が受注されると、ドライバースコアにかかわらず各ドライバーに当該配送の依頼を閲覧可能としてもよい。

【0225】

ステップS1311において、制御部190は、サーバ20から、依頼主が依頼する配送の情報を受信して、ドライバーに提示する。

【0226】

ステップS1313において、制御部190は、ドライバーから、配送の受注を希望する旨の入力操作を受け付けて、サーバ20へ送信する。

【0227】

ステップS1327において、制御部203は、ドライバーの端末から、配送の依頼について受注を希望する旨の入力操作を受け付けて、配送依頼データベース281を更新する。制御部203は、ドライバーデータベース282を参照し、依頼主の端末に対し、当該依頼主が依頼する配送について受注を希望するドライバーの情報を表示する。制御部203は、ドライバーデータベース282で管理する各項目について、依頼主に提示する。

【0228】

ステップS1329において、制御部203は、配送の依頼主から、配送を担当するドライバーを指定する入力操作を受け付けて、配送依頼データベース281を参照し、依頼主の配送を担当するドライバーの情報を更新する。制御部203は、配送を担当するドライバーに対し、依頼主が依頼した（発注した）ことを通知する。

【0229】

図14は、依頼主からの荷物の配送の依頼が特定の配送条件（チャレンジ）であることを判定し、特定の配送条件であること、ドライバースコアを向上させられることをドライバーに提示する処理の流れを示す図である。

【0230】

ステップS1423において、制御部203は、配送依頼データベース281を参照し、特定の配送条件（チャレンジ）である依頼を特定して、配送依頼データベース281を更新する。

【0231】

ステップS1425において、制御部203は、配送依頼データベース281を参照し、特定の配送条件（チャレンジ）の配送の依頼の情報をドライバー端末10へ送信することで各ドライバーに提示する。制御部203が特定の配送条件の依頼を各ドライバーに提示することには、以下を含む。

- ・ ドライバー端末10に表示させる画面において、特定の配送条件の配送の依頼であることを表示させる

【0232】

当該画面において、特定の配送条件の配送の依頼をドライバーが担当することにより、ドライバースコア（チャレンジ）およびドライバースコア（総合）が変化し得る程度（例えば、スコアが上昇し得る等）の情報を表示させる

【0233】

<画面例>

10

20

30

40

50

図15は、ドライバー端末10においてドライバーに対して提供する画面例、および、配送を依頼する依頼主に提示する画面例を示す図である。

【0234】

図15の画面例(A)および画面例(B)は、ドライバー端末10において、ドライバーに対し、ドライバースコアを提示する局面を示す図である。

【0235】

画面例(C)は、ドライバー端末10において、ドライバーに対し、配送の依頼を提示して、依頼の受注の申し出をする操作をドライバーから受け付ける局面を示す。

【0236】

画面例(D)は、依頼主の配送依頼主端末30において、依頼主に対し、配送を依頼するドライバーの候補を提示する局面を示す。

10

【0237】

制御部190は、ディスプレイ132において、ドライバースコアをドライバーに提示するためのUI(User Interface)部品を表示する。

【0238】

制御部190は、スコア表示部132Aにおいて、ドライバースコアを構成する各項目(ドライバーデータベース282)のスコアの程度を示す画像と、ドライバースコアの総合的な評価の具体的なパラメータとを表示する。

【0239】

具体的には、制御部190は、総合パラメータ表示部132A1において、図5に示すドライバーデータベース282で管理する、項目「ドライバースコア__総合」の評価値を表示する。図示する例では、ドライバー情報表示部132Eに表示されるドライバー「E」の総合的なドライバースコアの値が「900」であることが示されている。

20

【0240】

一方、制御部190は、運行報告パラメータ表示部132A2において、ドライバーデータベース282の項目「ドライバースコア__運行報告」の評価値に基づく画像を表示する。

【0241】

同様に、制御部190は、装備品パラメータ表示部132A3において、ドライバーデータベース282の項目「ドライバースコア__装備品」の評価値に基づく画像を表示する。

30

【0242】

同様に、制御部190は、ユーザー評価パラメータ表示部132A4において、ドライバーデータベース282の項目「ドライバースコア__ユーザー評価」の評価値に基づく画像を表示する。

【0243】

同様に、制御部190は、規則順守パラメータ表示部132A5において、ドライバーデータベース282の項目「ドライバースコア__規則順守」の評価値に基づく画像を表示する。

【0244】

同様に、制御部190は、チャレンジパラメータ表示部132A6において、ドライバーデータベース282の項目「ドライバースコア__チャレンジ」の評価値に基づく画像を表示する。

40

【0245】

ここで、制御部190は、総合的なドライバースコアを算出するための各ドライバースコアの項目(「運行報告」、「装備品」、「ユーザー評価」、「規則順守」、「チャレンジ」)については、図示するように非表示とし、スコアの最大値との差分を表示するようにしてもよい。

【0246】

例えば、総合的なドライバースコアを算出するにあたり、単にドライバースコアの各項目を合計した値としない場合において、各項目の評価値をドライバーに提示しないように

50

することで、ドライバー側がドライバースコアを理解しがたくなるのを回避することができる。また、各項目において、スコアの最大値との差分をドライバーに提示することにより、ドライバーがどの項目について重点的に取り組むとよいか（例えば、項目「チャレンジ」を伸ばすとよいのか等）を認識させることができ得る。

【0247】

制御部190は、総合パラメータ表示部132A1において、総合的なドライバースコアの値を表示するのみで、この値が良好であるか否か（例えば、他のドライバーと比較して良好であるか）の情報を表示しないこととしてもよい。例えば、各地域によっても案件の配送の依頼の数および質が異なりうるため、各地域によってドライバースコアの向上のさせやすさが異なり得る。この場合、総合的なドライバースコアが良好であるか否かをあ

10

【0248】

情報表示部132A7は、ドライバースコアについてドライバーに通知すべき情報を示す。

【0249】

画面例（B）では、画面例（A）と比較して、ドライバーに通知すべき情報があり、情報表示部132A7において、当該通知すべき情報を表示している。

【0250】

具体的には、制御部190は、情報表示部132A7において、ドライバースコア__装備品、および、ドライバースコア__ユーザー評価に関連して、ドライバーに通知すべき情報を表示している。

20

【0251】

例えば、制御部190は、情報表示部132A7において、ドライバーが車両に装備すべき装備品の登録を、サーバ20が提供するサービスにおいて登録しておらず、登録を促す内容を表示する。

【0252】

例えば、制御部190は、情報表示部132A7において、依頼主からのユーザー評価がリセットされるまでの期限を表示するとともに、配送の依頼の案件を受注してスコアを上昇させることを促す表示をする。制御部203は、ドライバー端末10において、ユーザー評価がリセットされる日時に基づき所定期間前（例えば、数日前）になることに応答して（リセットされるタイミングまでの残り期間が一定期間になることに応答して）、ドライバーに対し、ユーザー評価がリセットされる旨を通知することとしてもよい。

30

【0253】

制御部190は、装備品パラメータ表示部132A3およびユーザー評価パラメータ表示部132A4において、情報表示部132A7で通知する内容に関連があることを示す画像（図示する例では「！」のようにドライバーの注意喚起を促す表示）を表示する。

【0254】

画面例（C）では、制御部190は、ドライバーに対し、配送を依頼する案件の情報を提示して、受注の申し出をするための入力操作を促している。

40

【0255】

制御部190は、案件情報表示部132Bにおいて、依頼主が配送を依頼する案件の情報を表示する。

【0256】

具体的には、制御部190は、案件情報表示部132B1において、案件のID、案件の運賃、集荷の時間、配送元、配送先等の情報を表示している。

【0257】

制御部190は、情報表示部132B2において、ドライバーに提示している案件がドライバースコアを向上させられること、及び、ドライバースコアを向上させられる要因に

50

について表示している。図示する例では、情報表示部 1 3 2 B 2 において、案件が特定の配送条件（チャレンジ）に合致するため、ドライバーが受注すればドライバースコアが上昇すること、これによりドライバーが受注の申し出をすることを促す表示をしている。

【0 2 5 8】

制御部 1 9 0 は、エントリー条件表示部 1 3 2 B 3 において、案件について受注の申し出をすることができるドライバーの条件（例えば、総合的なドライバースコアが閾値を超えていること）がある場合に、当該条件を表示する。図示する例では、案件について受注の申し出をすることに制限がない（エントリーに制限がない）。

【0 2 5 9】

制御部 1 9 0 は、情報表示部 1 3 2 D において、配送の依頼にかかる案件の詳細な情報を表示するためのドライバーの入力操作を受け付ける。例えば、サーバ 2 0 は、ドライバー端末 1 0 において情報表示部 1 3 2 D へのドライバーからの入力操作に応答して、配送依頼データベース 2 8 1 の各種情報（例えば、項目「備考」の情報）をドライバーに対し表示する。

10

【0 2 6 0】

制御部 1 9 0 は、操作受付部 1 3 2 F において、ドライバースコアを表示させるための入力操作を受け付ける。例えば、制御部 1 9 0 は、操作受付部 1 3 2 F への入力操作に応答して、画面例（A）、（B）等の画面を表示する。これにより、ドライバーは、案件の受注の申し出に条件（ドライバースコアの閾値）が設けられている場合において、ドライバー自身のドライバースコアの状況を容易に確認することができ、どのような案件の受注を目指すか（例えば、チャレンジの案件の受注を増やすか等）の検討を容易にすることができる。その結果、ドライバーの成長をよりいっそう促しうる。

20

【0 2 6 1】

画面例（D）では、配送依頼主端末 3 0 において、ディスプレイ 3 3 2 に、配送を依頼する複数のドライバーの候補を表示している。

【0 2 6 2】

図示する例では、依頼主が配送を依頼する荷物を受注するために、一定以上のドライバースコアを要件とする（エントリー制限がある）荷物について、ドライバースコアの条件と、各ドライバーの位置及びスコアと、荷物の積み地とを、表示部 3 3 2 G に表示している。

30

【0 2 6 3】

配送依頼主端末 3 0 の制御部は、表示部 3 3 2 E において、依頼主の情報を表示する。

【0 2 6 4】

配送依頼主端末 3 0 の制御部は、表示部 3 3 2 G において、第 1 のドライバー候補 3 3 2 G 1、第 2 のドライバー候補 3 3 2 G 2、第 3 のドライバー候補 3 3 2 G 3、荷物の積み地 3 3 2 G S について地図上に表示することにより、これら荷物の積み地と各ドライバーの位置との位置関係を表示している。

【0 2 6 5】

これにより、依頼主は、ドライバースコアを参照しつつ、どのドライバーに配送を依頼するかの検討を容易に行うことができる。

40

【0 2 6 6】

配送依頼主端末 3 0 の制御部は、操作受付部 3 3 2 H において、配送の受注の申し出をした各ドライバーの情報の詳細を表示するための入力操作を受け付ける。

【0 2 6 7】

配送依頼主端末 3 0 の制御部は、操作受付部 3 3 2 M への入力操作を受け付けることにより、依頼主が過去に配送を依頼した荷物の配送状況の情報（配送依頼データベース 2 8 1）と、依頼について依頼主のユーザー評価の入力とを依頼主から受け付ける画面を提示する。

【0 2 6 8】

配送依頼主端末 3 0 の制御部は、操作受付部 3 3 2 K への入力操作を受け付けることに

50

より、表示部 3 3 2 G に表示している案件について、配送の条件を設定する操作を受け付ける（配送依頼データベース 2 8 1）。

【0 2 6 9】

＜第 2 の実施の形態＞

＜第 2 の実施の形態の概要＞

上述の第 1 の実施の形態では、ドライバーに対する評価制度として、サーバ 2 0 が図 5 に示すようなドライバーデータベース 2 8 2 を持ち、このドライバーデータベース 2 8 2 における各種のドライバースコア（運行報告、装備品、ユーザー評価、規則遵守、チャレンジ）を算出して最終的にドライバースコア_総合を算出して、ドライバーの評価を行っていた。

【0 2 7 0】

本実施の形態のサーバでは、ドライバーの評価制度として、以下の 4 項目についてドライバー毎に評価を行い、これら 4 項目の少なくとも一部を、荷物の配送を依頼する荷主に対して開示する。

- ・スコア…ドライバーが荷物を配送する毎に判定され、評価値として積み上げられる
- ・バッジ…ドライバーに予め開示された獲得条件をドライバーが満たすと獲得できる
- ・ランク…所定期間における荷物の配送実績により判定される。所定期間経過毎に再算出される
- ・クエスト…ドライバーに予め開示された獲得条件をドライバーが所定期間内に満たすと獲得できる

【0 2 7 1】

そして、サーバは、ドライバーのスコア等に基づいて、このドライバーに特典を付与する。好ましくは、この特典は、ドライバーによる荷物の配送に必要とされるコストを低減できる特典であり、一例として、ドライバーが車両を用いて荷物の配送を行っている場合は、車両での配送に伴い消耗される消耗品、一例としてガソリン、オイル、メンテナンスパッケージの割引クーポン等が挙げられる。

【0 2 7 2】

第 2 の実施の形態のシステムは第 1 の実施の形態のシステム 1 と略同一であるので、相違点を中心に以下説明を行う。

【0 2 7 3】

＜サーバ 2 0 の機能的な構成＞

図 1 6 は、サーバ 2 0 の機能的な構成を示す図である。図 2 に示すように、サーバ 2 0 は、通信部 2 0 1 と、記憶部 2 0 2 A と、制御部 2 0 3 A としての機能を発揮する。

【0 2 7 4】

記憶部 2 0 2 A は、配送依頼データベース 2 8 1 と、ドライバーデータベース 2 8 2 A と、運行報告データベース 2 8 3 と、配送元データベース 2 8 4 と、インシデント報告データベース 2 8 5 と、ランクテーブル 2 8 6 と、バッジテーブル 2 8 7 と、クエストテーブル 2 8 8 等の各種データベースを記憶する。

【0 2 7 5】

ランクテーブル 2 8 6 は、ドライバーのランクを評価する際のランクの獲得条件が記述されたテーブルである。バッジテーブル 2 8 7 は、ドライバーが獲得可能なランクの獲得条件が記述されたテーブルである。クエストテーブル 2 8 8 は、ドライバーに提示されるクエストの獲得条件及び獲得した際のポイントが記述されたテーブルである。

【0 2 7 6】

制御部 2 0 3 A は、プロセッサ 2 9 が記憶部 2 0 2 に記憶されるプログラムを読み込み、プログラムに含まれる命令を実行することにより実現される。制御部 2 0 3 は、プログラムに従って動作することにより、受信制御モジュール 2 0 4 1、送信制御モジュール 2 0 4 2、学習済みモデル生成モジュール 2 0 4 3、在宅率推定モジュール 2 0 4 4、配送ルート決定モジュール 2 0 4 5、ドライバー評価モジュール 2 0 4 6 A、運行管理モジュール 2 0 4 7、マッチングモジュール 2 0 4 8 A、インシデント判定モジュール 2 0 4 9

、特典付与モジュール 2050 等として示す機能を発揮する。

【0277】

ドライバー評価モジュール 2046A は、ドライバーの配送の実績に基づき、ドライバーとしての運行能力を評価するものである。

【0278】

本実施形態のドライバー評価モジュール 2046A の作用及び動作は、第 1 の実施の形態のドライバー評価モジュール 2046 のそれと略同一である。以下、相違点を中心に説明を行う。

【0279】

既に説明したように、ドライバー評価モジュール 2046A は、以下の 4 項目（評価軸）についてドライバー毎に評価を行い、これら 4 項目の少なくとも一部を、荷物の配送を依頼する荷主に対して開示する。

- ・スコア…ドライバーが荷物を配送する毎に判定され、評価値として積み上げられる
- ・バッジ…ドライバーに予め開示された獲得条件をドライバーが満たすと獲得できる
- ・ランク…所定期間における荷物の配送実績により判定される。所定期間経過毎に再算出される
- ・クエスト…ドライバーに予め開示された獲得条件をドライバーが所定期間内に満たすと獲得できる

【0280】

ここで、スコアは第 1 の実施の形態のドライバー評価モジュール 2046 において算出されたドライバースコア__総合と略同一である。スコアは、ドライバーによる荷物の配送毎に算出され、加算される。スコアはいわゆる積み上げ方式で加算される。スコアはドライバーがシステム 1 を用いて荷物の配送の依頼を受けている限り永続的に積み上げられてもよいが、本実施形態では、直近の所定回数（例えば 10 回）の荷物の配送について、個々の配送で算出されるスコアを積み上げた値である。

【0281】

後述するように、ドライバー評価モジュール 2046A により算出されるスコアは、マッチングモジュール 2048A によるマッチング動作の際に、荷物の配送の依頼を予定している荷主に対して開示される。但し、荷主に対して開示する評価値はスコアに限らず、任意の組合せの評価値を荷主に対して開示してもよい。例えば、サーバ 20 は、荷主に対し、荷主からの配送の依頼にエントリーをするドライバーのバッジを開示することで、荷主が配送を依頼するドライバーを指定することを容易にしつつ、ドライバーのスコア、ランク等を荷主には提示しないこととしてもよい。

【0282】

ドライバースコア__総合は、第 1 の実施の形態と同様に、各種のドライバースコア（運行報告、装備品、ユーザー評価、規則遵守、チャレンジ）を総合してドライバー評価モジュール 2046A が算出する。

【0283】

ここで、本実施形態のドライバー評価モジュール 2046A では、ドライバースコア__ユーザー評価とドライバースコア__装備品は、ドライバースコア__総合の算出の基礎としないことができる。これは、ユーザー評価がされる荷物の配送個数が荷主側に依存する可能性があるため、積み上げ方式であるドライバースコア__ユーザー評価の値の公平性が担保できない可能性があること、装備品は一旦登録すると以降は値が不変であるため、積み上げ方式の評価が適切でない可能性があることを考慮したからである。但し、ユーザー評価及び装備品については、スコア以外の評価軸において評価することができる。

【0284】

ドライバースコア__総合が所定値以上であると、特典付与モジュール 2050 は、スコアが所定値以上であるドライバーに対して特典を付与する。詳細は後述する。

【0285】

バッジは、ドライバーが所定の獲得条件、具体的にはバッジテーブル 287 に記述され

10

20

30

40

50

た獲得条件を満たした場合、個々の条件毎にドライバー評価モジュール 2046A が判断し、ドライバーが獲得できる。

【0286】

後述するように、ドライバー評価モジュール 2046A により獲得が判定されたバッジは、マッチングモジュール 2048 によるマッチング動作の際に、荷物の配送の依頼を予定している荷主に対して開示される。

【0287】

ドライバー評価モジュール 2046A により獲得が判定されるバッジ及び獲得条件については種々あり、その一部は図 19 に示すバッジテーブル 287 に開示されているが、一例として、次のようなバッジがあり得る。

- ・利用回数バッジ…所定以上の運行回数があると獲得可、配送案件を幾つかの種別に分別し、個々の種別についての所定以上の運行回数があると獲得可
- ・スキルバッジ…配送案件を幾つかの配送先の種別（工事現場、宅配、フードデリバリーなど）に分別し、個々の配送先の種別についての所定以上の運行回数があると獲得可
- ・ホスピタリティバッジ…ドライバースコア__ユーザー評価が所定値以上になれば獲得可
- ・装備バッジ…ドライバースコア__装備品について、個々の装備品毎に獲得可
- ・トラブルなしバッジ…所定期間内においてドライバースコア__インシデントがない場合に獲得可
- ・運行資格バッジ…特定の荷主からの配送案件が担当可能である資格を有している場合に獲得可

【0288】

獲得したバッジは、ドライバー端末 10 の画面に表示される。詳細は後述する。

【0289】

ランクは、所定期間単位、例えば毎月の運行回数をカウントし、この運行回数が、ランクテーブル 286 に定めた獲得条件を満足している場合、獲得条件を満足したランクを獲得できるものである。特典付与モジュール 2050 は、ドライバーが獲得したランクに応じてドライバーに特典を付与する。詳細は後述する。

【0290】

ドライバー評価モジュール 2046A は、一定期間、例えば 3 ヶ月毎に各ドライバーのランクを更新することができる。各々のドライバーが獲得したランクはこの一定期間毎の実績に基づくものであり、有利な特典という観点から見たランクのアップ／ダウン／維持が発生する。

【0291】

ドライバー評価モジュール 2046A により獲得が判定されるランク、獲得条件及び特典については種々あり、その一部は図 18 に示すランクテーブル 286 に開示されているが、ランク等の詳細は図 18 の例に限定されない。

【0292】

クエストは、サーバ 20 側が獲得条件を提示し、これもサーバ 20 が定めた所定期間内においてドライバーがこの獲得条件を満たす運行を行った時に獲得できるものである。

【0293】

ドライバー評価モジュール 2046A は、定期的に、あるいはドライバーの運行状況を確認して、ドライバー端末 10 の画面に、クエストテーブル 288 に記述されたクエストを表示して、ドライバーに対してクエストの獲得を推奨する。そして、ドライバーがクエストの達成条件を満足したことを判定したら、特典付与モジュール 2050 は、ドライバーに対してポイント付与という形で特典を付与する。

【0294】

ドライバー評価モジュール 2046A により獲得が判定されるクエスト、獲得条件及びポイントについては種々あり、その一部は図 20 に示すクエストテーブル 288 に開示されているが、一例として、次のようなクエストがあり得る。

- ・新規ボーナス…サーバ 20 に登録してから所定日数以内に一定回数の運行をした

10

20

30

40

50

- ・ 復帰ボーナス…最後の運行から所定日数空いた後に一定回数の再運行した
- ・ 初回運行…指定期間内に特定の案件を初めて運行かつ所定回数の運行を完了した
- ・ 運行達成…指定期間内に特定の案件を複数回運行完了した
- ・ デイリー達成…指定日に特定の案件を複数回運行完了した
- ・ 継続運行…指定期間、毎週毎日一定回数の運行完了をした
- ・ 継続ログイン…指定期間、毎週毎日一定回数の案件閲覧をした
- ・ 地域…特定地域の運行を一定回数完了
- ・ 報酬…指定期間に一定以上のポイントを稼いだ
- ・ オンライン一定期間に所定時間以上のオンライン状態、つまりサーバ 20 にアクセスした状態にある

10

【0295】

さらに、ドライバー評価モジュール 2046A は、ドライバー評価モジュール 2046A が評価したスコアが所定値に達したら、この所定値のスコアをチケットに引き換え、現在のドライバーのスコア値をこの所定値分減算した値にする。スコアのチケットへの引き換え（交換する）は、スコアが所定値に達したらドライバー評価モジュール 2046A が自らの判断で（すなわち自動的に）行ってもよいし、任意のタイミングで引き換えを行い、このチケットに有効期限を設けてもよい。

【0296】

チケットは、いわばスコアの履歴である。上述したように、スコアは直近の所定回数（例えば 10 回）の荷物の配送について、個々の配送で算出されるスコアを積み上げた値であり、ドライバーの直近の荷物の配送状況に応じて変動する。ドライバーにとって、スコアは自らの努力によってのみ高い値を維持することができるとは限らず、スコア値の上下変動は避けられない場合がある。このため、所定値までスコアを上げることができたならば、これをチケットというスコアとは異なる形で蓄積し、このチケットの有無、チケット数の多少により、例えば図 13 に示すような、エントリーできるドライバーの数に上限を設定した案件に対するエントリーを許可することで、ドライバーのインセンティブを維持することが好ましい。

20

【0297】

ドライバー評価モジュール 2046A は、個々のドライバーが保有しうる（後述するドライバーデータベース 282A に格納しうる）チケット数に上限を設けることができる。ドライバー評価モジュール 2046A は、ドライバーが所定の案件へのエントリーを行ったら、エントリー毎にチケット数を減算する。チケットに対する有効期限は設けてもよいし、設けなくてもよい。また、所定の案件のエントリーを行うのに要するチケットの数は、案件ごとに定められることとしてもよい。また、所定の案件へエントリーすることで、ドライバーが案件を受託できるか否かにかかわらずチケットを消費することとしてもよいし、所定の案件へエントリーをし、ドライバーが受託できた（荷主によって、配送を行うドライバーとして指定された）場合にチケット数を減算することとしてもよい。

30

【0298】

ドライバー評価モジュール 2046A がスコアをチケットに交換することで、見かけ上、ドライバーのスコアは増減することになる。このような観点から、ドライバー評価モジュール 2046A により算出されるスコアは、マッチングモジュール 2048A によるマッチング動作の際に、荷物の配送の依頼を予定している荷主に対して開示されないことが好ましい。

40

【0299】

また、ドライバー評価モジュール 2046A は、一定期間（例えば 1 ヶ月）内に獲得したチケット数を考慮してランクの評価を行ってもよい。

【0300】

マッチングモジュール 2048A は、配送を依頼する荷物の依頼主（荷主）と、配送を行うドライバーとをマッチングさせるものである。

【0301】

50

本実施形態のマッチングモジュール2048Aでは、依頼主に対してドライバーの候補を提示する際に、ドライバーデータベース282Aを参照し、ドライバーの評価軸であるスコア、ランク等の値に基づいて、マッチングの候補として抽出する。この際、マッチングモジュール2048Aは、配送依頼データベース281、配送元データベース284等を参照し、依頼主から依頼のあった荷物の配送に関する属性とドライバーのスコア、ランク等の評価値等に基づいて、当該荷物の配送に最適であると考えたドライバーを抽出し、荷物の配送とドライバーとを割り当ててもよい。一例として、特定の装備品が必要となる荷物の配送について、この装備品に関連する装備バッジを獲得しているドライバーがドライバー候補の中に1名しか存在しない場合、このドライバーと荷物の配送とを割り当ててもよい。

10

【0302】

また、上述した第1の実施の形態では、スコアが一定以上のドライバーのみ配送依頼主端末30の画面に表示しない態様としていたが、本実施例ではそれに限らず、スコア以外の評価軸に基づいて、あるいは、スコア以外の評価軸とスコアとに基づいて、配送依頼主端末30に表示するドライバーを抽出してもよい。一例として、全てのバッジを獲得しているドライバーを配送依頼主端末30に優先的に表示する、などがある。

【0303】

加えて、マッチングモジュール2048Aは、配送依頼主端末30の画面にドライバーの候補を表示する際に、各々のドライバーの評価軸の値も画面に表示してもよい。依頼主は、ドライバーが有するスコアのみならず、バッジの種類及び数に基づいて、配送を依頼するドライバーのエントリーの受付の可否を判断してもよい。

20

【0304】

特典付与モジュール2050は、ドライバー評価モジュール2046Aにより獲得が判定されたスコア、バッジ等に基づいて、これらスコア等を獲得した見返りとしての特典を付与する。一般的な特典は、個々のバッジ、クエストに紐付けられたポイント（値も含む）であるが、それ以外にも、次のような特典がありうる。

- ・仕事の機会(報酬機会)の優先…例：条件のよい人気案件にエントリーできる、案件を優先紹介される、決定されやすくなる等
- ・サービスの優遇…例：保険が安くなる、メンテナンスが安く受けられる等
- ・金銭的メリット…例：手数料が安くなる
- ・毎回の配送のための運転に伴い消費されることでドライバーにとっての経費となるものの付与や割引クーポン等の付与、特に、車両での運送に伴い消耗されるもの（ガソリン、オイル、メンテナンスパッケージ、ユニフォームなど業務で使用するアイテムのクリーニング代）
- ・車両特有の特典付与…例：保険、ETC端末など
- ・荷物の配送における消耗品…例：軍手、日焼け止めの付与や割引クーポン等の付与

30

【0305】

特典付与モジュール2050により付与される特典は、上述したように、マッチングモジュール2048Aにおけるマッチング動作に反映される。

【0306】

<データ構造>

図17から図20は、サーバ20が記憶するデータベースのうち、第1の実施の形態のサーバ20とは異なるデータベースのデータ構造を示す図である。なお、図17から図20は一例であり、記載されていないデータを除外するものではない。

40

【0307】

図17は、ドライバーデータベース282Aのデータ構造を示す図である。ドライバーデータベース282Aの各レコードは、項目「ドライバーID」と、項目「ドライバー名」と、項目「拠点」と、項目「稼働時間帯」と、項目「車種」と、項目「ドライバースコア_運行報告」と、項目「ドライバースコア_装備品」と、項目「ドライバースコア_ユーザー評価」と、項目「ドライバースコア_規則順守」と、項目「ドライバースコア_チャレ

50

ンジ」と、項目「ドライバースコア_総合」と、「ドライバー__バッジ」と、「ドライバー__ランク」と、「ドライバー__クエスト」と、「ドライバー__チケット」を含む。

【0308】

これらレコードのうち、「ドライバー__バッジ」「ドライバー__ランク」「ドライバー__クエスト」以外のレコードは図5に示すようなドライバーデータベース282のレコードと共通であるので、ここでの説明は省略する。

【0309】

「ドライバー__バッジ」は、ドライバーの運行実績に基づいてドライバーが獲得したバッジの情報を示す。具体的な情報については、バッジテーブル287の説明の際に説明する。「ドライバー__ランク」は、ドライバーの運行実績に基づいてドライバーが獲得しているランクの情報を示す。具体的な情報については、ランクテーブル286の説明の際に説明する。「ドライバー__クエスト」は、ドライバーの運行実績に基づいてドライバーが獲得したクエストの情報を示す。具体的な情報については、クエストテーブル288の説明の際に説明する。「ドライバー__チケット」は、ドライバーが現在保有しているチケットの数に関する情報である。

【0310】

図18は、ランクテーブル286のデータ構造を示す図である。ランクテーブル286の各レコードは、項目「ランク」と、項目「ランクID」と、項目「獲得条件」と、項目「保険」と、項目「メンテナンス」と、項目「振込手数料」とを含む。

【0311】

項目「ランク」は、ランクの名称を示す情報である。項目「ランクID」は、ランクを特定するための情報である。

【0312】

項目「獲得条件」は、ランクIDにより特定されるランクを獲得するための条件についての情報である。図18に示す例では、毎月の運行回数が所定回数以上であるかどうかが個々のランクの獲得条件として記述されている。ここに、 $A \leq B \leq C$ である。つまり、獲得条件の厳しさという観点からすれば、ランクがブロンズの獲得条件が一番易しく、シルバー、ゴールドになるに従って獲得条件が順次厳しくなっている。

【0313】

項目「保険」は、ランクIDにより特定されるランクを獲得することにより付与される特典の一例である保険についての情報である。図中「○」はランクIDにより特定されるランクを獲得したドライバーはシステム1の運営者の（少なくとも一部の）費用負担により、運送中の行動についての保険が適用されることを示す。また、「ポイントバック」とは、ランクを獲得する（ランク獲得の有無及びどのランクを獲得したかは一定期間毎に判定される）毎にドライバーに付与される特典の一例であるポイントを示す。ここに、 $D \leq E$ である。

【0314】

項目「メンテナンス」は、ランクIDにより特定されるランクを獲得することにより付与される特典の一例であるメンテナンスについての情報である。図中、「メンテナンスパッケージ」とは、個々のランクを獲得したドライバーに対して、特典として車両についてのメンテナンスパッケージが、システム1の運営者の（少なくとも一部の）費用負担により付与されることを示す。また、「代車」とは、ドライバーが所有する車両が故障、事故等により修理が必要な場合、修理期間中に、システム1の運営者の（少なくとも一部の）費用負担により代車が貸与されることを示す。さらに、「メンテナンスパッケージディスカウント」とは、メンテナンスパッケージが付与されることに伴うシステム1の運営者の費用負担が、ランクがブロンズ、シルバーの場合よりも大きくなることを示す。

【0315】

項目「振込手数料」は、ランクIDにより特定されるランクを獲得することにより付与される特典の一例である、システム1の運営者からドライバーに対して、運行を実行したことによる対価をドライバーの口座に振り込む際の振込手数料に関する情報である。図中

10

20

30

40

50

「優遇なし」とは、振込手数料についての優遇（特典付与）がないことを示す。また、「振込回数×○ポイント」とは、口座振込がされる際に、振込手数料に充当されるポイント（ポイントと円との換算レートは予め定められているものとする）を示す。ここに $F \leq G$ である。

【0316】

ドライバー評価モジュール2046Aは、ランクテーブル286の「獲得条件」を参照して、ドライバーがどのランクにあるかを判定し、判定結果として、ドライバーデータベース282Aの項目「ドライバー__ランク」に該当するランクの「ランクID」を記述する。また、特典付与モジュール2050は、ドライバーデータベース282Aの項目「ドライバースコア__ランク」に記述されている「ランクID」に基づいて、項目「保険」等に記述されている特典をドライバーに付与する。

10

【0317】

図19は、バッジテーブル287のデータ構造を示す図である。バッジテーブル287の各レコードは、項目「バッジID」と、項目「バッジ名」と、項目「獲得条件」とを含む。

【0318】

項目「バッジID」はバッジを特定するための情報である。項目「バッジ名」は、バッジIDにより特定されるバッジの名称である。項目「獲得条件」は、バッジIDにより特定されるバッジを獲得するための条件に関する情報である。

【0319】

ドライバー評価モジュール2046Aは、ドライバーの運行実績を定期的に参照し、この運行実績が、バッジテーブル287の「獲得条件」に記述された条件を満足しているか否かを判定する。そして、獲得条件を満足していると判定したら、ドライバー評価モジュール2046Aは、ドライバーデータベース282Aの項目「ドライバー__バッジ」に該当するバッジの「バッジID」を記述する。

20

【0320】

図20は、クエストテーブル288のデータ構造を示す図である。クエストテーブル288の各レコードは、項目「クエストID」と、項目「クエスト名称」と、項目「クエスト達成条件」と、項目「ポイント」とを含む。

【0321】

項目「クエストID」はクエストを特定するための情報である。項目「クエスト名称」は、クエストIDにより特定されるクエストの名称である。項目「クエスト達成条件」は、クエストIDにより特定されるクエストを達成するための条件に関する情報である。項目「ポイント」は、クエスト達成条件を達成した際に特典付与モジュール2050から付与される特典であるポイント数に関する情報である

30

【0322】

ドライバー評価モジュール2046Aは、ドライバーの運行実績を定期的に参照し、この運行実績に基づいて、ドライバーに提示するクエストの候補をクエストテーブル288から抽出する。そして、ドライバー評価モジュール2046Aは、ドライバーの運行実績が、クエストテーブル288の「クエスト達成条件」に記述された条件を満足しているか否かを判定する。そして、達成条件を達成したと判定したら、ドライバー評価モジュール2046Aは、ドライバーデータベース282Aの項目「ドライバー__クエスト」に該当するクエストの「クエストID」を記述し、特典付与モジュール2050は、ドライバーに、クエストテーブル288の「ポイント」に記述されたポイント数を特典として付与する。

40

【0323】

<画面例>

図21は、ドライバー端末10においてドライバーに対して提供する画面例を示す図である。

【0324】

50

図15の画面例(A)は、ドライバー端末10において、ドライバーに対して、ドライバーが獲得したバッジを提示する局面を示す図である。

【0325】

画面例(B)は、ドライバー端末10において、ドライバーに対して、クエストの候補を提示する局面を示す図である。

【0326】

制御部190は、ディスプレイ132において、ドライバースコアをドライバーに提示するためのUI(User Interface)部品を表示する。

【0327】

画面例(A)では、制御部190は、バッジ表示部132Gにおいて、ドライバーが獲得しているバッジを示す画像と、まだ獲得していないバッジを示す画像とを表示する。

10

【0328】

具体的には、制御部190は、獲得済バッジ表示部132G1において、ドライバーが獲得済であるバッジの種類と、バッジの獲得個数とを表示する。図示する例では、ドライバーは、「利用回数バッジ」を獲得しており(獲得済であることを図中ハッチングで示している)、また、「利用回数バッジ」を10個獲得していることを示している。

【0329】

また、制御部190は、未獲得バッジ表示部132G2において、ドライバーが未獲得であるバッジの種類を表示する。図示する例では、ドライバーは、「ホスピタリティバッジ」をまだ獲得していない(獲得していないことを図中空白で示している)ことを示している。

20

【0330】

画面例(B)では、制御部190は、クエスト表示部132Hにおいて、ドライバーに提示されるクエストの候補と達成条件とを表示する。

【0331】

具体的には、制御部190は、クエスト期限表示部132H1において、提示したクエストの候補の達成期限を表示する。また、制御部190は、クエスト候補表示部132H2において、ドライバーに提示するクエストの候補及びクエスト達成までに必要とされる運行実績の条件とを表示する。

<実施形態の効果>

30

【0332】

以上説明した本実施形態のシステム1によれば、ドライバー評価モジュール2046Aによる評価結果であるドライバーの各種評価値(スコア、バッジなど)を、マッチングモジュール2048Aによる依頼主とドライバーとのマッチングの際に依頼主に開示している。従って、依頼主は、この評価値も参照して、荷物の配送を依頼するドライバーを選択することができる。依頼主が評価値も参照してドライバーを選択することから、ドライバーはこの評価値を好ましい値にすべく、日々の運送案件を行い、運送実績を重ねることになる。このことは、評価値を好ましい値にする運送実績を積むことに対するドライバーのインセンティブともなる。よって、各種評価値を適切に設定することで、ドライバーに対するインセンティブを高めるとともに、システム1の運営者にとってもドライバーの案件選択、案件獲得及び運送行動を運営者にとって好ましい方向に誘導することができる。

40

【0333】

ここにいう「好ましい方向」の一例として、(1)システム1に登録するドライバーの積極的利用、及び、(2)登録したドライバーの継続的なシステム1の利用の2側面が挙げられる。バッジ及びクエストは(1)の側面からみて有効な評価値であり、クエスト及びランクは(2)の側面からみて有効な評価値である。また、スコアは(1)、(2)の両側面からみて有効な評価値である。

【0334】

このように、第1の実施の形態におけるスコアに基づいたドライバーの評価のみならず、本実施形態における多面的なドライバーの評価を行うことは、システム1の運用者にと

50

ってシステム１の積極的かつ継続的な利用を図る点からも好ましい。

【０３３５】

また、ランクについては一定期間毎に再算出を行っているので、ランクアップ／ランクダウン／ランク維持が行われ、これにより、ドライバーが運送実績を増やすインセンティブにもなる。さらに、全てのバッジを手に入れることで優先的な受注が可能になることから、この観点からもドライバーに対するインセンティブになる。

【０３３６】

また、本実施形態のシステム１によれば、ドライバーの評価値に応じてドライバーに特典を付与している。これも、ドライバーに対するインセンティブになる、加えて、特典の中には、ドライバーによる荷物の配送に必要とされるコストを低減できる特典、一例としてガソリンの割引クーポン等が含まれるので、車両を用いて荷物の配送を行っているドライバーにとって魅力的なインセンティブにもなる。

【０３３７】

<変形例>

以上の実施形態で説明したことの他に、以下のようにしてもよい。

【０３３８】

サーバ２０は、ドライバーデータベース２８２を参照し、ドライバーがドライバースコアを一定以上としている期間に応じて、ドライバーに特典を付与することとしてもよい。これにより、ドライバーがドライバースコアを高めることを維持することを促すことができる。

【０３３９】

サーバ２０は、ドライバーがドライバースコアを一定以上とする期間の長さに応じて、複数段階のランクに応じた特典を付与することとしてもよい（期間が長いほど、ランクが上昇することとしてもよい）。サーバ２０は、ドライバーに提供する特典として、ドライバースコアが一定以上である期間が一定の期間に満たない場合には、配送を受注することとは異なる他の収入機会についてドライバーが利用できないこととし、一定の期間を超える場合に、広告収入、新人ドライバーの研修などの他の収入機会を提供することとしてもよい。

【０３４０】

例えば、広告収入として、ドライバーが配送に使用する車両の外観（車両の筐体、車窓など）に広告を投影または貼り付けることを、当該ドライバーに許可することとしてもよい。例えば、車窓自体をサイネージとして、車両の外部から視認可能な広告の映像を表示することがあり得る。サーバ２０は、例えば、ドライバーのスコアに応じて、表示できる広告の種類を制限してもよい。例えば、ドライバースコアが高いほど、単価の高い広告映像を表示できることとしてもよい。ドライバーが一定以上の評価を維持しているため、車両の走行の品質も一定以上であると期待され得ることとなり、広告効果が向上し得る。

【０３４１】

例えば、新人ドライバーへの研修として、当該新人ドライバーの配送に同乗して研修を行う機会を、評価を維持しているドライバーに提供し得る。サーバ２０は、評価を維持しているドライバーに対しては、研修を行うこと自体の報酬と、研修を受けたドライバーが配送を行った実績に応じた報酬等を付与し得る。これにより、サーバ２０が提供する配送サービスに参加するドライバーの数および品質がよりいっそう向上しうる。

【０３４２】

また、上記の特典として、ドライバーが福利厚生施設を利用できること、保険を利用できることとしてもよい。

【０３４３】

以上、本開示のいくつかの実施形態を説明したが、これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものとする。

10

20

30

40

50

【 0 3 4 4 】

< 付記 >

以上の各実施形態で説明した事項を以下に付記する。

【 0 3 4 5 】

< 付記 1 >

荷物の配送を依頼する荷主と、荷物の配送を担当するドライバーとをマッチングさせるサービスを提供するコンピュータ（１０、２０）を動作させるプログラムであって、プログラムは、コンピュータのプロセッサに、荷主が配送を依頼する荷物の情報を各々のドライバーに提示するステップと、荷主が荷物の配送を依頼するドライバーの候補を荷主に開示するステップ（２０４８Ａ）と、ドライバーが、配送の依頼に基づき配送をした実績を記録するステップと（２８１）、ドライバーの配送の実績に基づいて、配送をした履歴を特定するステップと（２８１）、特定した結果に基づいて、ドライバーのマッチングさせるサービスにおける第１の評価パラメータを決定するステップと（２０４６Ａ、２８２Ａ）、を実行させ、特定するステップ（２８１）において、ドライバーの配送の実績として、直近の所定日数の実績ではなくドライバーの直近の運行の所定回数の実績に基づいて、配送をした履歴を特定し、開示するステップ（２０４８Ａ）において、ドライバーの候補毎の第１の評価パラメータを荷主に開示するプログラム。

10

< 付記 2 >

決定するステップ（２０４６Ａ、２８２Ａ）において、所定回数における配送の履歴、ドライバーに予め開示された所定の配送の履歴、所定期間内における配送をした回数、所定期間内におけるドライバーに予め開示された所定の配送の履歴、からなる群のうち少なくともいずれか１つの要件に基づいて第３の評価パラメータを算出し、算出された第３の評価パラメータに基づいて第１の評価パラメータを決定する、付記１に記載のプログラム。

20

< 付記 3 >

決定するステップ（２０４６Ａ、２８２Ａ）において、所定期間が経過したら、所定期間内における特定の配送条件の配送をした回数に基づく第３の評価パラメータを算出する付記２に記載のプログラム。

< 付記 4 >

プログラムは、コンピュータのプロセッサにさらに、第１の評価パラメータ、及び、配送に関する属性に基づき、配送をするドライバーを決定するステップ（２０４８Ａ）を実行する、付記１～３のいずれかに記載のプログラム。

30

< 付記 5 >

提示するステップにおいて、第１の評価パラメータが所定値以上であることを条件に、荷物の情報を、ドライバーが受注の申し出を可能に提示する付記１～４のいずれかに記載のプログラム。

< 付記 6 >

特定するステップにおいて、配送を依頼する依頼主がサービスにおいて依頼を開始してから所定回数以内の配送であること、配送を依頼する依頼主から荷物を集荷する際に配送について指示があること、配送の依頼主から一定時間内に１または複数回の荷物の配送の依頼があること、配送の依頼主が特定のサービスにおいて配送を行う荷物であること、サービスが買い物代行のサービスに対応しており、買い物代行に伴う配送であること、からなる群のうち少なくともいずれか１つの配送を、履歴に基づき特定する、付記１～５のいずれかに記載のプログラム。

40

< 付記 7 >

提示するステップにおいて、配送を依頼する荷物の情報には、当該荷物の配送の依頼に受注を申し出ることができるドライバーの数に上限を設定する第１の荷物の情報が含まれ、上限を設定する第１の荷物について、第１の評価パラメータまたは第１の評価パラメータの履歴が良好であるドライバーを優先して、第１の荷物の情報を、当該ドライバーが受注の申し出をすることが可能に提示する、付記１～６のいずれかに記載のプログラム。

< 付記 8 >

50

決定するステップ（２０４６Ａ、２８２Ａ）において、ドライバーの過去の所定回数の配送において運行報告がドライバーから所定の基準でされているか、ドライバーが配送をするための車両において所定の装備を用意しているか、ドライバーの過去の所定回数の配送において当該配送の配送元または配送先のユーザからドライバーへの評価が一定以上であるか、ドライバーの過去の所定回数の配送において所定のインシデントが発生しているか、からなる群のうち少なくともいずれか１つについて評価することにより第２の評価パラメータを特定し、第１の評価パラメータを、第２の評価パラメータ及び第３の評価パラメータにより決定する、付記２に記載のプログラム。

<付記９>

プログラムは、コンピュータのプロセッサに、さらに、第１の評価パラメータに基づいてドライバーに特典を付与するステップ（２０５０）を実行させる、付記１～７のいずれかに記載のプログラム。

<付記１０>

付与するステップ（２０５０）において、特典は、ドライバーによる荷物の配送に必要とされるコストを低減することが可能な特典である付記８に記載のプログラム。

<付記１１>

荷物の配送を依頼する荷主と、荷物の配送を担当するドライバーとをマッチングさせるサービスを提供するコンピュータ（１０、２０）を動作させる方法であって、方法は、コンピュータのプロセッサが、荷主が配送を依頼する荷物の情報を各々のドライバーに提示するステップと、荷主が荷物の配送を依頼するドライバーの候補を荷主に開示するステップ（２０４８Ａ）と、ドライバーが、配送の依頼に基づき配送をした実績を記録するステップ（２８１）と、ドライバーの配送の実績に基づいて、配送をした履歴を特定するステップ（２８１）と、特定した結果に基づいて、ドライバーのマッチングさせるサービスにおける第１の評価パラメータを決定するステップ（２０４６Ａ、２８２Ａ）と、を実行し、特定するステップにおいて（２８１）、ドライバーの配送の実績として、直近の所定日数の実績ではなくドライバーの直近の運行の所定回数の実績に基づいて、配送をした履歴を特定し、開示するステップ（２０４８Ａ）において、ドライバーの候補毎の第１の評価パラメータを荷主に開示する、方法。

<付記１２>

荷物の配送を依頼する荷主と、荷物の配送を担当するドライバーとをマッチングさせるサービスを提供する情報処理装置（１０、２０）であって、情報処理装置の制御部が、荷主が配送を依頼する荷物の情報を各々のドライバーに提示するステップと、荷主が荷物の配送を依頼するドライバーの候補を荷主に開示するステップ（２０４８Ａ）と、ドライバーが、配送の依頼に基づき配送をした実績を記録するステップ（２８１）と、ドライバーの配送の実績に基づいて、配送をした履歴を特定するステップ（２８１）と、特定した結果に基づいて、ドライバーのマッチングさせるサービスにおける第１の評価パラメータを決定するステップ（２０４６Ａ、２８２Ａ）と、を実行し、特定するステップ（２８１）において、ドライバーの配送の実績として、直近の所定日数の実績ではなくドライバーの直近の運行の所定回数の実績に基づいて、配送をした履歴を特定し、開示するステップ（２０４８Ａ）において、ドライバーの候補毎の第１の評価パラメータを荷主に開示する、情報処理装置。

【符号の説明】

【０３４６】

１：システム、１０：ドライバー端末、１３：入力装置、１４：出力装置、１５：メモリ、１６：ストレージ、１９：プロセッサ、２０：サーバ、２５：メモリ、２６：ストレージ、２９：プロセッサ、３０：配送依頼主端末、８０：ネットワーク、１１１：アンテナ、１１２：アンテナ、１２０：第１通信部、１２１：第２通信部、１３０：入力装置、１３１：デバイス、１３２：ディスプレイ、１３２Ａ：属性情報受付部、１３２Ｂ：配送操作受付部、１３２Ｃ：配送先表示部、１３２Ｄ：情報表示部、１３２Ｅ：ドライバー情報表示部、１３２Ｆ：配送ルート表示部、１４０：音声処理部、１４１：マイク、１４２：

10

20

30

40

50

スピーカ、150：位置情報センサ、160：カメラ、170：モーションセンサ、180：記憶部、181：配送管理アプリケーション、190：制御部、191：操作受付部、192：送受信部、193：データ処理部、194：報知制御部、195：記憶制御部、201：通信部、202：記憶部、203：制御部、281：配送依頼データベース、282、282A：ドライバーデータベース、283：運行報告データベース、284：配送元データベース、286：ランクテーブル、287：バッジテーブル、288：クエストテーブル、2041：受信制御モジュール、2042：送信制御モジュール、2043：モデル生成モジュール、2044：在宅率推定モジュール、2045：配送ルート決定モジュール、2046、2046A：ドライバー評価モジュール、2047：運行管理モジュール、2048、2048A：マッチングモジュール、2049：インシデント判定モジュール、2050：特典付与モジュール。

10

【要約】

【課題】ドライバーの成長を促すため、ドライバーの評価を行う別の技術を提供する。

【解決手段】荷物の配送を依頼する荷主と、荷物の配送を担当するドライバーとをマッチングさせるサービスを提供するコンピュータを動作させるプログラムが提供される。プログラムは、コンピュータのプロセッサに、荷主が配送を依頼する荷物の情報を各ドライバーに提示するステップと、荷主が荷物の配送を依頼するドライバーの候補を荷主に開示するステップと、ドライバーが、配送の依頼に基づき配送をした実績を記録するステップと、ドライバーの配送の実績に基づいて、配送をした履歴を特定するステップと、特定した結果に基づいて、ドライバーのマッチングさせるサービスにおける第1の評価パラメータを決定するステップと、を実行させ、この際、ドライバーの候補毎の第1の評価パラメータを荷主に開示する。

20

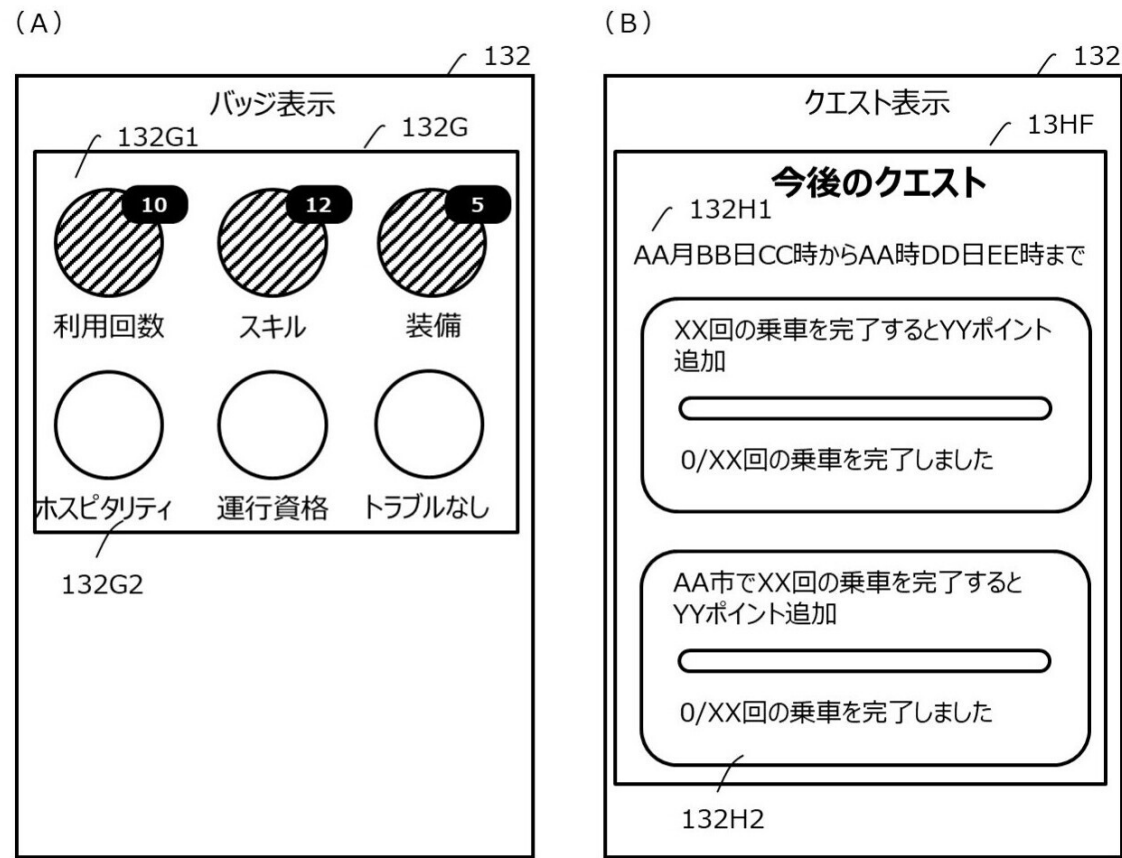
【選択図】図21

30

40

50

図21



10

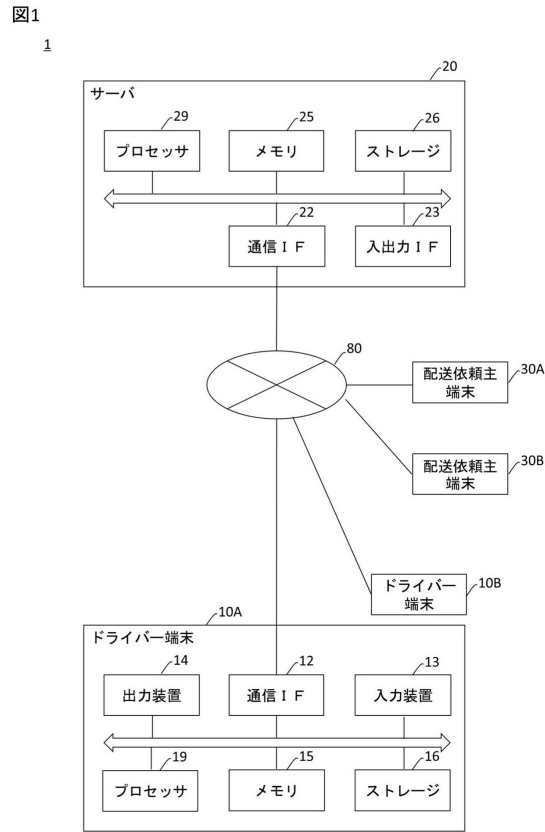
20

30

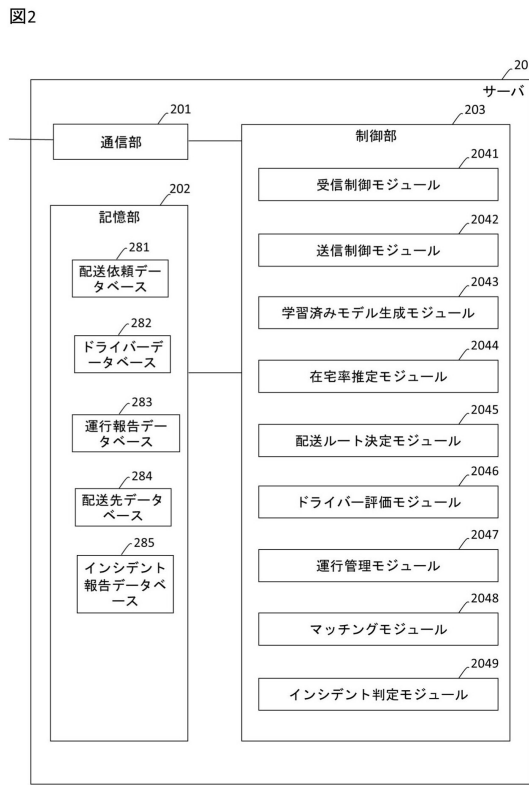
40

50

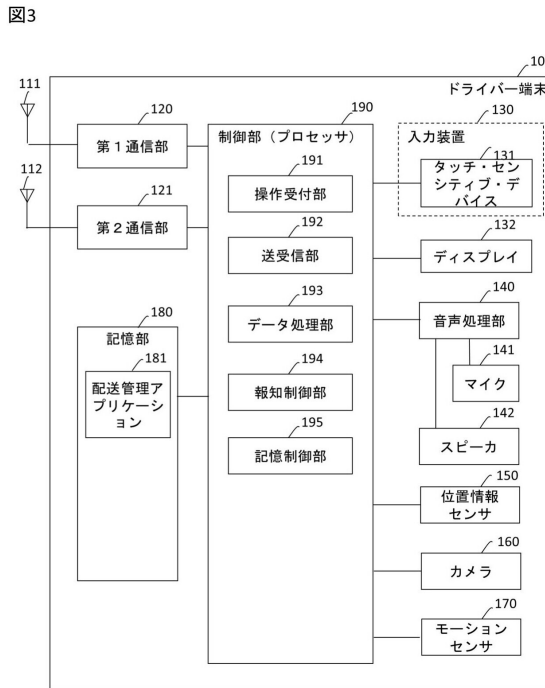
【図面】
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

図4

配達依頼データベース 2 8 1											
依頼ID	依頼主ID	配達元ID	配達先ID	配達対象物	配達希望日時	在宅率推定結果	エリア制	配達担当ドライバー	備考	特定の配達条件か	依頼主評価
#0001	AAAA	LOC_001	LOC_S01	Item001	DDate001	XX(%), EDate001	地域「AAA」, 評価値「BBB」以上	DRV_001	現地指示あり, 距離制	否	A
#0002	BBBB	LOC_002	LOC_S02	Item002	DDate002	YY(%), ZZ(%), EDate002	なし	DRV_002	現地指示なし, 時間制, サービス「U」案件	特定の配達条件(チャレンジ)	B
#0003	CCCC	LOC_003	LOC_S03	Item003	DDate003	ZZ(%), EDate003	なし	DRV_003	...	...	...

10

20

30

40

50

【図 5】

図5

282

ドライバーデータベース 2 8 2										
ドライバーID	ドライバー名	拠点	稼働時間帯	車種	ドライバースコア 運行報告	ドライバースコア 装備	ドライバースコア ユーザー評価	ドライバースコア ルール遵守	ドライバースコア チャレンジ	ドライバースコア 総合
DRV_101	EEEE	P県Q市	TZ_101	VT_101	Score_101	Score_201	Score_301	Score_401	Score_501	Score_601
DRV_102	FFFF	関東圏	TZ_102	VT_102	Score_103	Score_203	Score_303	Score_403	Score_503	Score_603
DRV_103	GGGG	R県S市	TZ_103	VT_103	Score_105	Score_205	Score_305	Score_405	Score_505	Score_605
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

【図 6】

図6

283

運行報告データベース 2 8 3							
依頼ID	配送担当ドライバー	配送予定日時	運行報告内容	運行報告タイミング	運行報告が適切か	...	...
#0301	DRV_051	DDate051	Res_051	RDate051	適切	...	...
#0302	DRV_052	DDate052	Res_052	RDate052	不適切 (配送先外から遅れて報告)	...	...
#0303	DRV_053	DDate053	Res_053	RDate053	適切	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...

10

【図 7】

図7

284

配送元データベース 2 8 4					
配送元ID	座標	住所	営業時間	配送実績	...
LOC_301	X1, Y1	B県C市...	...	なし	...
LOC_302	X2, Y2	D府E区...	...	あり(X回)	...
LOC_303	X3, Y3	F県G市...	...	あり(Y回)	...
...	...	...	...	...	...

【図 8】

図8

285

インシデント報告データベース 2 8 5						
依頼ID	配送担当ドライバー	インシデント発生日時	インシデント報告日時	インシデント内容	インシデント評価	...
#0301	DRV_051	I_Date051	I_Rep051	Pen_051	軽	...
#0302	DRV_052	I_Date052	I_Rep052	Pen_052	中	...
#0303	DRV_053	I_Date053	I_Rep053	Pen_053	重	...
...	...	...	...	...	...	...

20

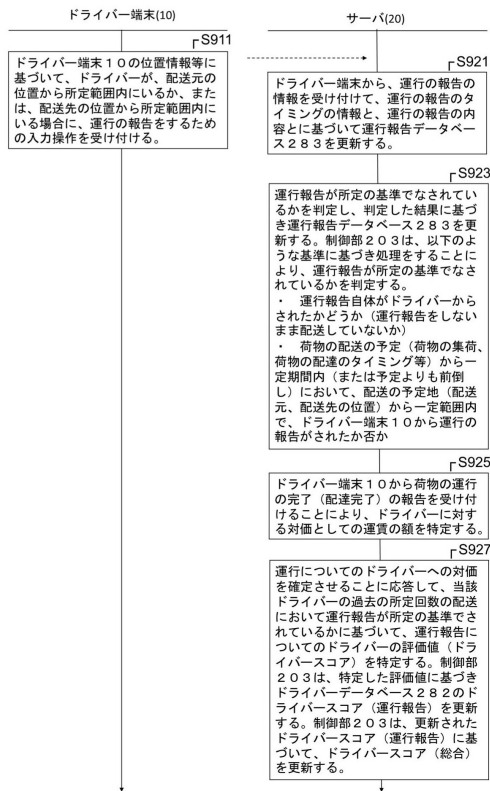
30

40

50

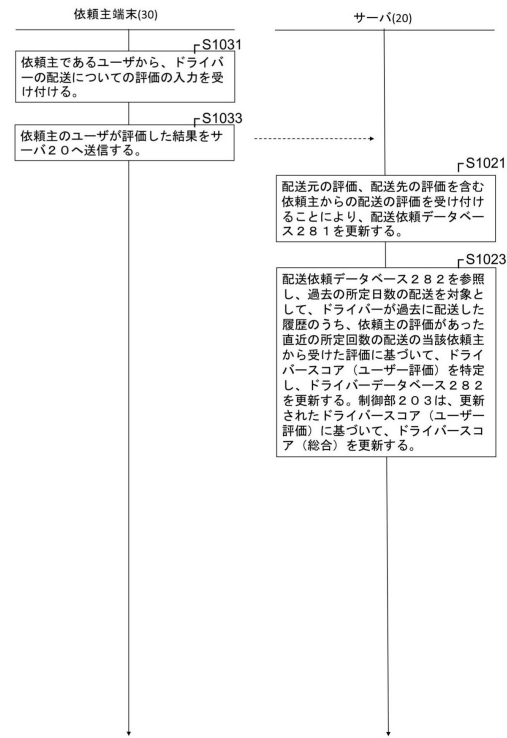
【図 9】

図9



【図 10】

図10

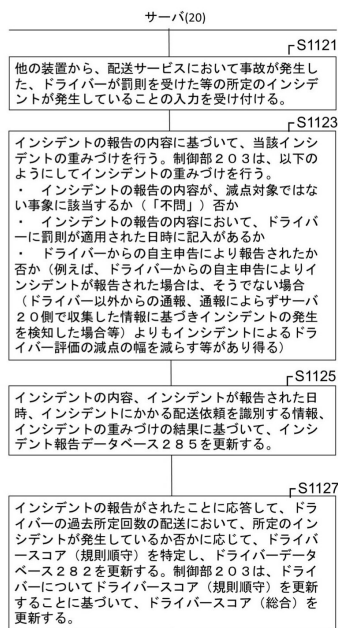


10

20

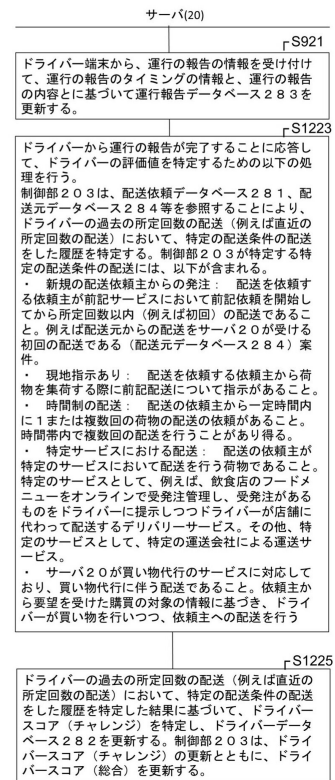
【図 11】

図11



【図 12】

図12



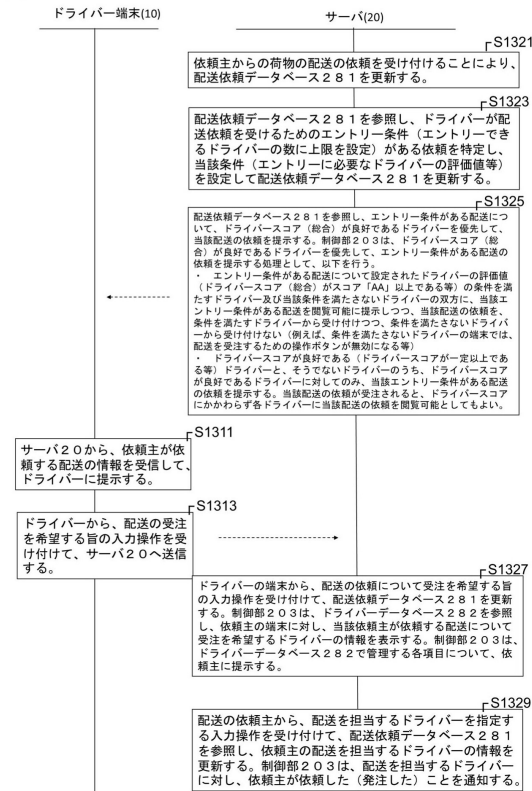
30

40

50

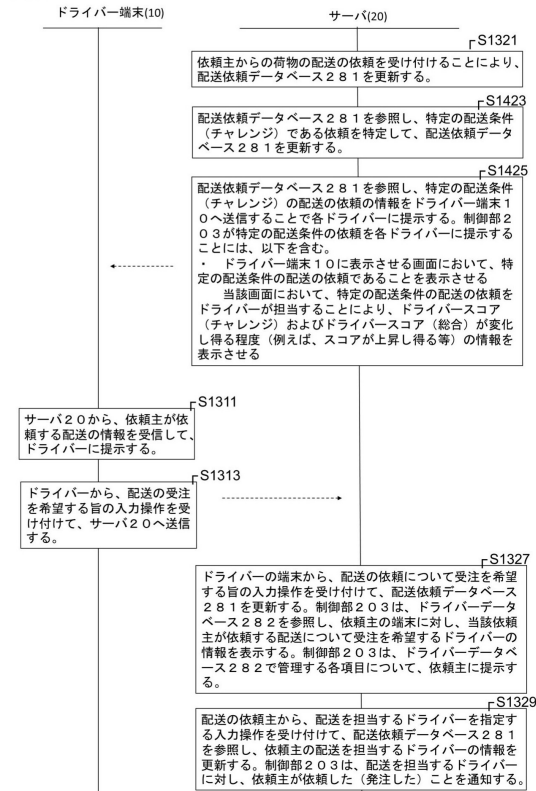
【図 1 3】

図 13



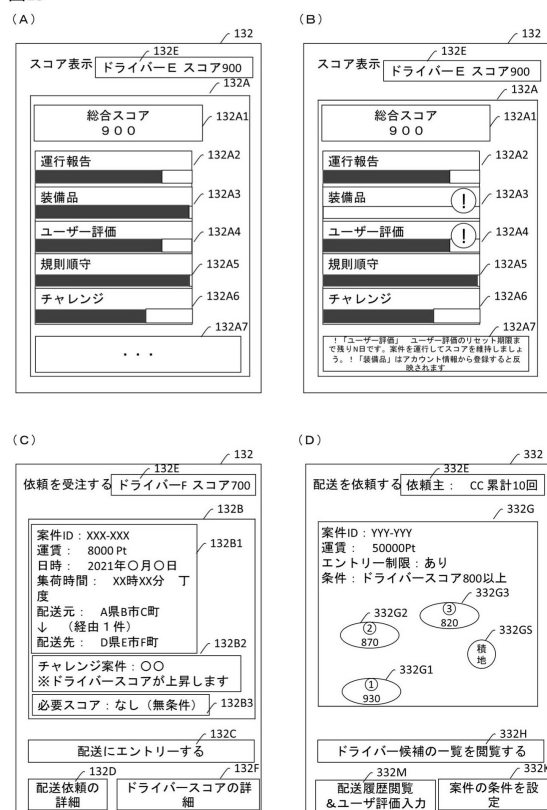
【図 1 4】

図 14



【図 1 5】

図 15



【図 1 7】

図17

282A

ドライバーデータテーブル282A											
ドライバーID	ドライバー名	拠点	稼働時間帯	車種	ドライバー ID	ドライバー ID	ドライバー ID	ドライバー ID	ドライバー ID	ドライバー ID	ドライバー ID
DRV_101	EEEE	PMHQ市	TZ_101	VT_101	Score_101	Score_201	Score_301	Score_401	Score_501	Score_601	Score_701
DRV_102	FFFF	PMHQ市	TZ_102	VT_102	Score_102	Score_202	Score_302	Score_402	Score_502	Score_602	Score_702
DRV_103	GGGG	PMHQ市	TZ_103	VT_103	Score_103	Score_203	Score_303	Score_403	Score_503	Score_603	Score_703
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

【図 1 8】

図18

ランクテーブル 2 8 6			
ランク	ブロンズ	シルバー	ゴールド
ランクID	Rank_bronze	Rank_silver	Rank_gold
獲得条件	毎月の運行数 ≥ A 回	毎月の運行数 ≥ B 回	毎月の運行数 ≥ C 回
提供する特典			
保険	○	○ +ポイントバックD円分	○ +ポイントバックE円分
メンテナンス	メンテナンスパッケージ	メンテナンスパッケージ +代車	メンテナンスパッケージ デイスカウント+代車
振込手数料	優遇なし	振込回数×Fポイント	振込回数×Gポイント

10

20

【図 1 9】

図19

バッジテーブル 2 8 7		
バッジID	バッジ名	獲得条件
Badge_A	利用回数	所定以上の運行回数
Badge_B	スキル	特定種類の運行が所定回数以上
Badge_C	ホスピタリティ	所定以上のユーザー評価
Badge_D	装備	所定の装備品
Badge_E	トラブルなし	インシデントがない
Badge_F	運行資格	特定クライアントの運行資格あり

【図 2 0】

図20

クエストテーブル 2 8 8			
クエストID	クエスト名称	クエスト達成条件	ポイント
Quest_A	新規ボーナス	登録からA日で一定回数の運行	
Quest_B	復帰ボーナス	最後の運行からB日後に一定回数の再運行	
Quest_C	初回運行	指定期間内に特定案件を初めて運行+C回運行完了	
Quest_D	運行達成	指定期間内に特定案件を複数回運行完了	
Quest_E	デイリー達成	指定日に特定案件を複数回運行完了	
Quest_F	継続運行	指定期間、毎週毎日一定回数の運行完了	
Quest_G	継続ログイン	指定期間、毎週毎日一定回数の案件閲覧	
Quest_H	地域	特定地域の運行を一定回数完了	
Quest_I	報酬	指定期間内に一定以上のポイント数獲得	
Quest_J	オンライン	一定期間内にD時間以上オンライン状態	

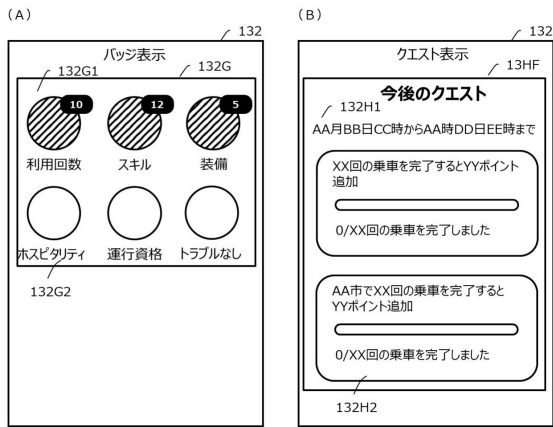
30

40

50

【図 2 1】

図21



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2018-106336 (JP, A)
特開 2020-035130 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-99/00