

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7290597号
(P7290597)

(45)発行日 令和5年6月13日(2023.6.13)

(24)登録日 令和5年6月5日(2023.6.5)

(51)国際特許分類		F I		
G 0 8 G	1/123(2006.01)	G 0 8 G	1/123	A
G 0 8 G	1/137(2006.01)	G 0 8 G	1/137	

請求項の数 10 (全25頁)

(21)出願番号	特願2020-57946(P2020-57946)	(73)特許権者	000003207 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地
(22)出願日	令和2年3月27日(2020.3.27)	(73)特許権者	000003609 株式会社豊田中央研究所 愛知県長久手市横道41番地の1
(65)公開番号	特開2021-157572(P2021-157572 A)	(74)代理人	110002860 弁理士法人秀和特許事務所
(43)公開日	令和3年10月7日(2021.10.7)	(72)発明者	大社 綾乃 愛知県長久手市横道41番地の1 株式 会社豊田中央研究所内
審査請求日	令和4年3月3日(2022.3.3)	(72)発明者	西 智樹 愛知県長久手市横道41番地の1 株式 会社豊田中央研究所内
		(72)発明者	大滝 啓介

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

タクシーの配車を要求する信号であって、且つユーザの希望乗車位置に関する情報を含む信号である配車要求信号を、前記ユーザの使用する端末であるユーザ端末から受信することと、

前記希望乗車位置を含む所定エリア内における道路の物理的条件に関する情報である物理情報と、前記所定エリア内におけるタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車の実績に関する情報である実績情報と、前記所定エリア内の道路の状態に関する情報である道路情報と、の少なくとも一つに基づいて、推奨乗車位置を決定することと、

前記推奨乗車位置で待機することを前記ユーザに促すための情報である乗車位置情報を、前記ユーザ端末へ送信することと、

を実行する制御部を備え、

前記物理情報は、前記所定エリア内において歩道と車道とを隔てる仕切りが設置されている場所に関する情報と、前記所定エリア内における駐停車禁止場所に関する情報と、の少なくとも一つを含み、

前記実績情報は、前記所定エリア内において実際にタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車が行われた場所である実績場所に関する情報と、前記実績場所で実際にタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車が行われた回数である実績回数に関する情報と、を含み、

前記道路情報は、前記所定エリア内における道路の渋滞情報と、前記所定エリア内におけ

る駐車車両の有無に関する情報と、前記所定エリア内における道路の規制に関する情報と、前記所定エリア内における集会の開催有無に関する情報と、の少なくとも1つを含み、前記制御部は、前記物理情報と前記実績情報と前記道路情報との少なくとも一つに基づいて、前記希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適しているかを判定することと、前記希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していると判定された場合に、前記希望乗車位置を前記推奨乗車位置に決定することと、前記希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していないと判定された場合に、車道との間に仕切りがなく、且つ駐停車禁止場所に臨んでおらず、且つ駐車車両が存在しない場所である乗車可能場所のうち、前記実績回数が最も多い場所を、前記推奨乗車位置に決定することと、
を実行する、
情報処理装置。

10

【請求項2】

前記希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していないと判定された場合に、前記制御部は、車道との間に仕切りがなく、且つ駐停車禁止場所に臨んでおらず、且つ駐車車両が存在しない場所である乗車可能場所のうち、道路の渋滞が最も小さい場所を、前記推奨乗車位置に決定する、
請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記制御部は、悪天候の場合は好天候の場合に比べ、前記希望乗車位置により近い前記乗車可能場所の中から、前記推奨乗車位置を決定する、
請求項1又は2に記載の情報処理装置。

20

【請求項4】

前記所定エリア内に希望乗車位置が含まれる複数の配車要求信号を、同じ時間帯に受信した場合に、前記制御部は、複数の配車要求信号に対する推奨乗車位置を、互いに異なる場所に決定する、
請求項1から3の何れか1項に記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記配車要求信号は、ユーザの希望する目的地に関する情報を更に含み、
前記制御部は、前記物理情報と前記実績情報と前記道路情報との少なくとも一つに加え、前記所定エリアから前記目的地へかけてタクシーが走行するのに適した車線の向きに基づいて、前記推奨乗車位置を決定する、
請求項1から4の何れか1項に記載の情報処理装置。

30

【請求項6】

前記所定エリア内で集会を開催可能な施設と、該施設で集会が開催された期間に実際にタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車が行われた場所である臨時実績場所と、を関連付けて記憶する記憶部を更に備え、
前記施設で集会が開催されている期間においては、前記制御部は、前記臨時実績場所の中から前記推奨乗車位置を決定する、
請求項1から5の何れか1項に記載の情報処理装置。

40

【請求項7】

タクシーの配車を要求する信号であって、且つユーザの希望乗車位置に関する情報を含む信号である配車要求信号を、前記ユーザの使用する端末であるユーザ端末から受信するステップと、
前記希望乗車位置を含む所定エリア内における道路の物理的条件に関する情報である物理情報と、前記所定エリア内におけるタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車の実績に関する情報である実績情報と、前記所定エリア内の道路の状態に関する情報である道路情報と、の少なくとも一つに基づいて、推奨乗車位置を決定するステップと、
前記推奨乗車位置で待機することを前記ユーザに促すための情報である乗車位置情報を

50

、前記ユーザ端末へ送信するステップと、
 をコンピュータが実行する情報処理方法であって、
 前記物理情報は、前記所定エリア内において歩道と車道とを隔てる仕切りが設置されている場所に関する情報と、前記所定エリア内における駐停車禁止場所に関する情報と、の少なくとも1つを含み、
 前記実績情報は、前記所定エリア内において実際にタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車が行われた場所である実績場所に関する情報と、前記実績場所で実際にタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車が行われた回数である実績回数に関する情報と、を含み、
 前記道路情報は、前記所定エリア内における道路の渋滞情報と、前記所定エリア内における駐停車の有無に関する情報と、前記所定エリア内における道路の規制に関する情報と、前記所定エリア内における集会の開催有無に関する情報と、の少なくとも1つを含み、
 前記推奨乗車位置を決定するステップは、
 前記物理情報と前記実績情報と前記道路情報との少なくとも一つに基づいて、前記希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適しているかを判定するステップと、
 前記希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していると判定された場合に、前記希望乗車位置を前記推奨乗車位置に決定するステップと、
 前記希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していないと判定された場合に、車道との間に仕切りがなく、且つ駐停車禁止場所に臨んでおらず、且つ駐停車車両が存在しない場所である乗車可能場所のうち、前記実績回数が最も多い場所を、前記推奨乗車位置に決定するステップと、
 を含む、
 情報処理方法。

10

20

【請求項 8】

前記推奨乗車位置を決定するステップは、
 前記希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していないと判定された場合に、車道との間に仕切りがなく、且つ駐停車禁止場所に臨んでおらず、且つ駐停車車両が存在しない場所である乗車可能場所のうち、渋滞が最も小さい場所を、前記推奨乗車位置に決定するステップを含む、
 請求項 7 に記載の情報処理方法。

30

【請求項 9】

前記コンピュータは、前記所定エリア内で集会を開催可能な施設と、該施設で集会が開催された期間に実際にタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車が行われた場所である臨時実績場所と、を関連付けて記憶する記憶部を備え、
 前記推奨乗車位置を決定するステップでは、前記施設で集会が開催されている期間における推奨乗車位置が、前記臨時実績場所の中から決定される、
 請求項 7 又は 8 に記載の情報処理方法。

【請求項 10】

請求項 7 から 9 の何れか 1 項に記載の情報処理方法を、コンピュータに実行させるための情報処理プログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、スマートフォン等のユーザ端末で動作可能なタクシー配車のアプリケーションプログラム（以下、「タクシー配車アプリ」と略称する場合もある。）が普及してきている。上記タクシー配車アプリを利用した技術として、ユーザからの配車要求を受け付けたときに、タクシーの現在位置と、現在位置から乗車位置までの走行予定経路と、をユーザ

50

端末へ通知する技術が知られている（例えば、特許文献1を参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2015-138324号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本開示の目的は、タクシーを効率的に配車することができる技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本開示は、情報処理装置として捉えることができる。その場合の情報処理装置は、例えば、

タクシーの配車を要求する信号であって、且つユーザの希望乗車位置に関する情報を含む信号である配車要求信号を、前記ユーザの使用する端末であるユーザ端末から受信することと、

前記希望乗車位置を含む所定エリア内における道路の物理的条件に関する情報である物理情報と、前記所定エリア内におけるタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車の実績に関する情報である実績情報と、前記所定エリア内の道路の状態に関する情報である道路情報と、の少なくとも一つに基づいて、推奨乗車位置を決定することと、

前記推奨乗車位置で待機することを前記ユーザに促すための情報を、前記ユーザ端末へ送信することと、

を実行する制御部を備えるようにしてもよい。

【0006】

また、本開示は、情報処理方法として捉えることもできる。その場合の情報処理方法は、例えば、

タクシーの配車を要求する信号であって、且つユーザの希望乗車位置に関する情報を含む信号である配車要求信号を、前記ユーザの使用する端末であるユーザ端末から受信するステップと、

前記希望乗車位置を含む所定エリア内における道路の物理的条件に関する情報である物理情報と、前記所定エリア内におけるタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車の実績に関する情報である実績情報と、前記所定エリア内の道路の状態に関する情報である道路情報と、の少なくとも一つに基づいて、推奨乗車位置を決定するステップと、

前記推奨乗車位置で待機することを前記ユーザに促すための情報である乗車位置情報を、前記ユーザ端末へ送信するステップと、

をコンピュータが実行するようにしてもよい。

【0007】

また、本開示は、上記した情報処理方法をコンピュータに実行させるための情報処理プログラム、又は該情報処理プログラムを格納する非一時的記憶媒体として捉えることもできる。

【発明の効果】

【0008】

本開示によれば、タクシーを効率的に配車することができる技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】タクシー配車システムの一構成例を示す図である。

【図2】タクシーの一構成例を示す図である。

【図3】車載装置、ユーザ端末、及びサーバ装置の各々のハードウェア構成例を示す図である。

10

20

30

40

50

- 【図 4】実施形態におけるサーバ装置の機能構成例を示すブロック図である。
 【図 5】実施形態における物理情報テーブルの構成例を示す図である。
 【図 6】実施形態における実績情報テーブルの構成例を示す図である。
 【図 7】実施形態におけるタクシー情報テーブルの構成例を示す図である。
 【図 8】実施形態におけるサーバ装置で行われる処理フローを示すフローチャートである。
 【図 9】変形例 5 におけるサーバ装置の機能構成例を示すブロック図である。
 【図 10】変形例 5 における臨時実績情報テーブルの構成例を示す図である。
 【図 11】変形例 5 におけるサーバ装置で行われる処理フローを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本開示は、タクシー配車サービスにおいて、ユーザの乗車位置を最適化することで、タクシーを効率的に配車することを特徴とする。なお、以下に記載する「タクシー」は、特段の記載がない限り、空車状態のタクシーを示すものとする。

【0011】

タクシー配車サービスを提供するシステム（以下、「タクシー配車システム」と記す場合もある。）では、ユーザからの配車要求が発生した場合に、ユーザの希望する乗車位置（希望乗車位置）へ向けてタクシーを配車するのが一般的である。ここでいう「希望乗車位置」は、例えば、ユーザの現在位置、又はユーザの指定する場所（現在位置以外の場所）である。

【0012】

ところで、上記希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適しているとは限らない。例えば、希望乗車位置と車道との間にガードレール又は植え込み等の仕切りが設置されている場合、又は希望乗車位置が駐停車禁止場所に臨んでいる場合は、希望乗車位置においてユーザをタクシーに乗車させることが物理的に不可能になる可能性がある。それらの場合、ユーザとタクシーとは、仕切りが設定されておらず且つ駐停車禁止場所に臨んでいない場所まで移動する必要がある。また、希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在する場合は、タクシーが希望乗車位置にアクセスすることができない可能性がある。その場合も、ユーザとタクシーとは、駐車車両の存在しない場所まで移動する必要がある。また、希望乗車位置の周辺の道路において、工事等に起因する交通規制等が行われている場合も、タクシーが希望乗車位置にアクセスすることができない可能性がある。その場合も、ユーザとタクシーとは、交通規制等が行われていない場所まで移動する必要がある。また、希望乗車位置へタクシーがアクセスするための道路（以下、「アクセス路」と記す場合もある。）で渋滞等が発生している場合は、タクシーが希望乗車位置に到着するまでに時間がかかる可能性がある。その場合、ユーザの待ち時間が不要に長くなるとともに、タクシーの売上げに反映されない移動時間が不要に長くなる可能性がある。また、希望乗車位置の近辺で集会（スポーツ等の競技、コンサート、展示会、又は祭事等のように、大勢の人が集まるイベント）が開催されている場合は、タクシーの乗車を希望する人が希望乗車位置の近辺に集中する可能性がある。その場合、希望乗車位置の近辺に多数のタクシーが集まる可能性がある。それにより、配車対象のタクシーが希望乗車位置へ速やかにアクセスすることができない可能性がある。

【0013】

上記した種々の要因によって希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していない場合、ユーザをスムーズにタクシーへ乗車させることが困難になる可能性がある。それにより、ユーザの利便性が低下したり、又はタクシーの運転者の手間が増加したりする可能性もある。その結果、タクシーを効率的に配車することが困難になる可能性がある。

【0014】

これに対し、本開示に係る情報処理装置では、配車要求信号を受信したときに、制御部が、推奨乗車位置を決定し、決定された推奨乗車位置に関する情報（乗車位置情報）をユーザ端末へ送信する。ここでいう「配車要求信号」は、ユーザがタクシーの配車を要求す

10

20

30

40

50

るための信号であって、ユーザの希望乗車位置に関する情報を含む。「推奨乗車位置」は、タクシーの乗車に適した場所であり、物理情報と実績情報と道路情報との少なくとも一つに基づいて決定される。「物理情報」は、希望乗車位置を含むエリア（所定エリア）内における道路の物理的条件に関する情報である。「実績情報」は、所定エリア内におけるタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車の実績に関する情報である。「道路情報」は、所定エリア内の道路の状態に関する情報である。また、「乗車位置情報」は、推奨乗車位置でタクシーの到着に待機することをユーザに促すための情報である。斯様な乗車位置情報を受け取ったユーザは、推奨乗車位置でタクシーの到着に待機することで、タクシーへの乗車をスムーズに行うことができる。これにより、ユーザの利便性が低下したり、又はタクシーの運転者の手間が増加したりすることを抑制することができる。その結果、タクシーを効率的に配車することが可能になる。

10

【0015】

ここで、本開示における物理情報は、所定エリア内において歩道と車道とを隔てる仕切りが設置されている場所に関する情報と、所定エリア内における駐停車禁止場所に関する情報と、の少なくとも一つを含んでもよい。これにより、所定エリア内において、タクシーに乗車することが物理的に可能な場所と、タクシーに乗車することが物理的に不可能な場所と、を区別することができる。よって、希望乗車位置がタクシーに乗車することが物理的に可能な場所であるかを判定することができる。また、所定エリア内においてタクシーに乗車することが物理的に可能な場所を特定することも可能になる。

【0016】

本開示における実績情報は、実績場所に関する情報と、実績回数に関する情報と、を含んでもよい。「実績場所」は、所定エリア内において実際にタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車が行われた場所である。「実績回数」は、各実績場所で実際にタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車が行われた回数である。ここで、実績場所は、タクシーの乗り降りが可能な場所であるとみなすことができる。特に、実績回数が多い実績場所は、ユーザがタクシーの乗り降りをし易い場所、又はタクシーの運転者にとってユーザを乗り降りさせ易い場所であるとみなすことができる。これにより、希望乗車位置がタクシーの乗り降りがし易い場所であるかを判定することができる。また、所定エリア内においてタクシーの乗り降りがし易い場所を特定することも可能になる。

20

【0017】

本開示における道路情報は、所定エリア内における道路の渋滞情報と、所定エリア内における駐車車両の有無に関する情報と、所定エリア内における道路の規制に関する情報と、所定エリア内における集会の開催有無に関する情報と、の少なくとも一つを含んでもよい。これにより、希望乗車位置のアクセス路に渋滞が発生しているかを判定することができる。また、希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在するかを判定することもできる。また、希望乗車位置の近辺で集会が開催されているかを判定することもできる。また、希望乗車位置のアクセス路で交通規制が行われているかを判定することもできる。そして、それらの判定結果に基づいて、タクシーが希望乗車位置へ速やかにアクセスすることができるかを判定することも可能になる。また、所定エリア内において渋滞が発生していない場所、駐車車両が存在しない場所、又は集会の開催期間中においてタクシーに乗車し易い場所等を特定することもできる。

30

40

【0018】

ここで、制御部は、物理情報と実績情報と道路情報との少なくとも一つに基づいて、希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適しているかを判定してもよい。例えば、希望乗車位置と車道との間に仕切りがなく、且つ希望乗車位置が駐停車禁止場所に臨んでおらず、且つ希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在しない場合は、希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していると判定してもよい。また、上記の条件に加え、以下に示す2つの条件のうち、少なくとも1つが成立している場合に、希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していると判定してもよい。

（条件1）希望乗車位置のアクセス路で渋滞が発生していない

50

(条件2) 希望乗車位置のアクセス路で交通規制が行われていない

【0019】

希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していると判定された場合は、制御部が、希望乗車位置を推奨乗車位置に決定してもよい。その場合、ユーザは、希望乗車位置でスムーズにタクシーに乗車することができる。

【0020】

希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していないと判定された場合は、所定エリア内において、車道との間に仕切りがなく、且つ駐停車禁止場所に臨んでおらず、且つ駐車車両が存在しない場所(乗車可能場所)の中から推奨乗車位置が決定されてもよい。その場合、制御部は、例えば、乗車可能場所のうち、実績回数が最も多い場所を、推奨乗車位置に決定してもよい。その場合、タクシーに乗車することが物理的に可能であり、且つタクシーがアクセス可能であり、且つタクシーの乗り降りがし易い場所が、推奨乗車位置に決定される。斯様な推奨乗車位置でユーザを待機させることで、タクシーへの乗車をスムーズに且つ確実に行うことが可能になる。なお、実績回数が最も多い場所のアクセス路で渋滞が発生している場合又は交通規制が行われている場合は、実績回数が2番目に多い場所が、推奨乗車位置に決定されてもよい。

10

【0021】

また、希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していないと判定された場合に、制御部は、上記したような乗車可能場所のうち、渋滞が最も小さい場所を、推奨乗車位置に決定してもよい。その場合、タクシーに乗車することが物理的に可能であり、且つタクシーが速やかにアクセスすることが可能な場所が、推奨乗車位置に決定される。斯様な推奨乗車位置でユーザを待機させることで、タクシーへの乗車を速やかに且つ確実に行うことが可能になる。

20

【0022】

なお、希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していないと判定された場合において、制御部は、悪天候時は好天候時に比べ、希望乗車位置により近い乗車可能場所の中から、推奨乗車位置を決定してもよい。例えば、悪天候時は、所定エリアより狭い範囲のエリア(以下、「狭小エリア」と記す場合もある。)内の乗車可能場所の中から、推奨乗車位置が決定されてもよい。その際の狭小エリアには、希望乗車位置が含まれるものとする。斯様な方法により推奨乗車位置が決定されると、希望乗車位置がタクシーの乗車場所に適していない場合に、悪天候のなかでユーザが移動する距離を可能な限り小さく抑えることができる。

30

【0023】

ところで、所定エリア内に希望乗車位置が含まれる複数の配車要求信号を、情報処理装置が同じ時間帯に受信する場合も想定され得る。斯様な場合に、それら複数の配車要求信号のうち、少なくとも2つの配車要求信号に対する推奨乗車位置が重複すると、該推奨乗車位置においてユーザをスムーズにタクシーへ乗車させることが難しくなる可能性がある。そこで、制御部は、複数の配車要求信号に対する推奨乗車位置を、互いに異なる場所に決定してもよい。これにより、所定エリア内に希望乗車位置が含まれる複数の配車要求信号を、情報処理装置が同じ時間帯に受信した場合であっても、それらの配車要求信号に係るユーザをスムーズにタクシーへ乗車させることが可能になる。

40

【0024】

本開示における配車要求信号は、ユーザの希望乗車位置に関する情報に加え、ユーザの希望する目的地に関する情報を含んでもよい。その場合、制御部は、物理情報と実績情報と道路情報とに加え、所定エリアから目的地へかけてタクシーが走行するのに適した車線の向きに基づいて、推奨乗車位置を決定してもよい。例えば、乗車可能場所のうち、所定エリアから目的地へかけてタクシーが走行するのに適した向きの車線(以下、「適正車線」と記す場合もある。)に臨む場所が、推奨乗車位置に決定されてもよい。その際、乗車可能場所の中に適正車線に臨む場所が複数箇所あれば、実績回数が最も多い場所、アクセス路の渋滞が最も小さい場所、アクセス路で交通規制が行われていない場所、又は希望乗

50

車位置から最も近い場所が、推奨乗車位置に決定されてもよい。これにより、ユーザの乗車後にタクシーを転回（Ｕターン）させる等の手間がかからなくなるため、乗車料金の不要な増加を抑えることができる。

【 0 0 2 5 】

また、本開示に係る情報処理装置は、所定エリア内で集会を開催可能な施設と、臨時実績場所と、を関連付けて記憶する記憶部を更に備えてもよい。「臨時実績場所」は、上記施設で集会が開催された期間において、実際にタクシーへの乗車およびまたはタクシーからの降車が行われた場所である。そして、上記施設で集会が開催されている期間においては、制御部が、臨時実績場所の中から推奨乗車位置を決定してもよい。その際、臨時実績場所のうち、実績回数が最も多い臨時実績場所、希望乗車位置から最も近い臨時実績場所、アクセス路の渋滞が最も小さい臨時実績場所、又はアクセス路で交通規制が行われていない臨時実績場所等が、推奨乗車位置に決定されてもよい。これにより、所定エリア内の施設で集会が開催されている期間においても、タクシーの乗り降りしがし易く、且つタクシーがアクセスし易い場所を、推奨乗車位置に決定することができる。

10

【 0 0 2 6 】

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。本実施形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置等は、特に記載がない限りは開示の技術的範囲をそれらのみ限定する趣旨のものではない。

【 0 0 2 7 】

< 実施形態 >

本実施形態では、タクシー配車システムに、本開示を適用する例について述べる。

20

【 0 0 2 8 】

（タクシー配車システムの概要）

図 1 は、タクシー配車システムの一構成例を示す図である。図 1 に示す例では、タクシー配車システムは、タクシー 1 0 と、ユーザ端末 2 0 0 と、サーバ装置 3 0 0 と、を含んで構成される。なお、図 1 に示す例では、タクシー 1 0 とユーザ端末 2 0 0 とが各々 1 つのみ図示されているが、複数でもよい。

【 0 0 2 9 】

タクシー 1 0 は、図 2 に示すように、車載装置 1 0 0 を搭載している。車載装置 1 0 0 は、該車載装置 1 0 0 を搭載するタクシー 1 0 の現在位置を取得する。そして、車載装置 1 0 0 は、取得した現在位置を示す情報（位置情報）を、該車載装置 1 0 0 が搭載されるタクシー 1 0 の識別情報（車両 ID）とともにサーバ装置 3 0 0 へ送信する。車載装置 1 0 0 による現在位置の取得及び位置情報の送信は、所定の周期で繰り返し行われる。なお、車載装置 1 0 0 による現在位置の取得及び位置情報の送信は、サーバ装置 3 0 0 からの要求に応じて行われてもよい。

30

【 0 0 3 0 】

また、本例における車載装置 1 0 0 は、サーバ装置 3 0 0 からの配車指令に基づいて、運転者に対する経路案内を行う。本例における配車指令は、ユーザを乗車させる位置（推奨乗車位置）に関する情報、及びタクシー 1 0 の現在位置から推奨乗車位置までの走行予定経路に関する情報を含む。車載装置 1 0 0 は、上記配車指令に従って、タクシー 1 0 の現在位置から推奨乗車位置までの経路案内を行う。

40

【 0 0 3 1 】

ユーザ端末 2 0 0 は、タクシー 1 0 の配車を希望するユーザが使用するコンピュータである。ユーザ端末 2 0 0 には、タクシー配車サービスを利用するためのアプリケーション（タクシー配車アプリ）がインストールされている。ユーザは、ユーザ端末 2 0 0 に上記タクシー配車アプリを実行させることで、タクシー 1 0 の配車要求を行うことができる。ユーザによるタクシー 1 0 の配車要求が行われると、ユーザ端末 2 0 0 が、ユーザの希望する乗車位置（希望乗車位置）に関する情報を含む配車要求信号を、サーバ装置 3 0 0 へ送信する。希望乗車位置は、ユーザの現在位置でもよく、又はユーザが任意に指定した場所（現在位置以外の場所）でもよい。なお、配車要求信号には、ユーザの目的地（降車位

50

置)に関する情報が含まれてもよい。

【0032】

また、本例におけるユーザ端末200は、サーバ装置300からの乗車位置情報に従って、推奨乗車位置でタクシー10の到着に待機することをユーザに促すための処理を行う。すなわち、ユーザ端末200は、推奨乗車位置でタクシー10に乗車することをユーザに促すための処理を行う。ここでいう「乗車位置情報」は、上記配車要求信号に応答する形でサーバ装置300からユーザ端末200へ送信される情報であり、推奨乗車位置で待機することをユーザに促すための情報を含む。推奨乗車位置は、タクシー10の乗車に適した場所であり、希望乗車位置又は希望乗車位置の近辺の位置である。

【0033】

サーバ装置300は、本開示に係る「情報処理装置」に相当する。サーバ装置300は、ユーザ端末200からの配車要求信号に従って、推奨乗車位置を決定する処理、推奨乗車位置に従ってタクシー10の配車を行う処理、及び上記乗車位置情報をユーザ端末200へ送信する処理等を行う。本例では、サーバ装置300は、上記配車要求信号を受信したときに、まず、推奨乗車位置を決定する。具体的には、サーバ装置300は、希望乗車位置がタクシー10の乗車場所に適しているかを判定する。希望乗車位置がタクシー10の乗車場所に適していると判定された場合は、サーバ装置300は、希望乗車位置を推奨乗車位置に決定する。一方、希望乗車位置がタクシー10の乗車場所に適していないと判定された場合は、サーバ装置300は、希望乗車位置を含む所定エリア内においてタクシー10の乗車に適した場所を、推奨乗車位置に決定する。ここでいう「所定エリア」は、ユーザが徒歩で容易に移動することができる範囲であり、例えば、希望乗車位置から数メートル以内又は数十メートル以内の範囲である。上記した方法で推奨乗車位置が決定されると、サーバ装置300は、タクシー10の配車処理を実行する。具体的には、サーバ装置300は、タクシー10の車載装置100から受信した位置情報に基づいて、推奨乗車位置に最も近いタクシー10を特定する。続いて、サーバ装置300は、特定されたタクシー10の現在位置から推奨乗車位置までの走行予定経路を決定する。そして、サーバ装置300は、推奨乗車位置に関する情報、及び走行予定経路に関する情報を含む配車指令を、上記で特定されたタクシー10の車載装置100へ送信する。また、サーバ装置300は、上記で決定された推奨乗車位置において待機することをユーザに促すための情報(乗車位置情報)を、ユーザ端末200へ送信する。

【0034】

(ハードウェア構成)

図3は、車載装置100、ユーザ端末200、及びサーバ装置300の各々のハードウェア構成例を示す図である。図3に示す例では、車載装置100が1つのみ図示されているが、サーバ装置300の管理下にある全てのタクシー10には、図3中の車載装置100と同様のハードウェア構成を有する車載装置100が搭載される。また、タクシー配車アプリがインストールされているユーザ端末は、図3中のユーザ端末200と同様のハードウェア構成を有する。

【0035】

車載装置100は、例えば、ネットワークN1に接続可能なカーナビゲーションシステムである。なお、車載装置100は、ネットワークN1に接続されるパーソナルコンピュータ(Personal Computer:PC)であってもよい。また、車載装置100は、例えば、スマートフォン、携帯電話、タブレット端末、個人情報端末、ウェアラブルコンピュータ(スマートウォッチ等)等のように、タクシー10の運転者が携帯可能な小型のコンピュータであってもよい。

【0036】

車載装置100は、図3に示すように、プロセッサ101、主記憶部102、補助記憶部103、入出力部104、位置取得部105、及び通信部106を含む。これらの構成要素は、互いにバスによって接続される。主記憶部102及び補助記憶部103は、コンピュータで読み取り可能な記録媒体である。車載装置100のハードウェア構成は、図3

10

20

30

40

50

に示す例に限らず、適宜構成要素の省略、置換、追加が行われてもよい。

【 0 0 3 7 】

車載装置 1 0 0 は、プロセッサ 1 0 1 が記録媒体に記憶されたプログラムを主記憶部 1 0 2 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機能構成部等が制御されることによって、所定の目的に合致した機能を実現する。

【 0 0 3 8 】

プロセッサ 1 0 1 は、例えば、CPU (Central Processing Unit)、又は DSP (Digital Signal Processor) である。プロセッサ 1 0 1 は、車載装置 1 0 0 を制御し、様々な情報処理の演算を行う。主記憶部 1 0 2 は、例えば、RAM (Random Access Memory) 及び ROM (Read Only Memory) 等を含む。補助記憶部 1 0 3 は、例えば、EPROM (Erasable Programmable ROM)、又はハードディスクドライブ (Hard Disk Drive :HDD)

を含む。補助記憶部 1 0 3 は、リムーバブルメディア、即ち可搬記録媒体を含んでもよい。リムーバブルメディアは、例えば、USB (Universal Serial Bus) メモリ、又は CD (Compact Disc)、又は DVD (Digital Versatile Disc) 等のディスク記録媒体である。

【 0 0 3 9 】

補助記憶部 1 0 3 は、各種のプログラム、各種のデータ、及び各種のテーブルを読み書き自在に記録媒体に格納する。補助記憶部 1 0 3 には、オペレーティングシステム (Operating System :OS) も格納される。なお、これらの情報の一部又は全部は、主記憶部 1 0 2 に格納されてもよい。また、主記憶部 1 0 2 に格納される情報は、補助記憶部 1 0 3 に格納されてもよい。

【 0 0 4 0 】

入出力部 1 0 4 は、タクシー 1 0 の運転者が行った入力操作を受け付け、又は運転者に対する情報 (例えば、地図上におけるタクシー 1 0 の現在位置、又は現在位置から推奨乗車位置までの走行予定経路等) を提示する機器である。典型的には、入出力部 1 0 4 は、タッチパネルディスプレイ、マイクロフォン、及びスピーカ等を含んで構成される。

【 0 0 4 1 】

位置取得部 1 0 5 は、車載装置 1 0 0 の現在位置 (すなわち、タクシー 1 0 の現在位置) を取得する機器であり、典型的には GPS 受信器等を含んで構成される。

【 0 0 4 2 】

通信部 1 0 6 は、例えば、移動体通信サービス等の無線通信を利用してネットワーク N 1 に接続することで、サーバ装置 3 0 0 等の外部機器とデータ通信を行う。ネットワーク N 1 は、例えば、インターネット等の世界規模の公衆通信網である WAN (Wide Area Network)、又はその他の通信網等である。なお、本例における車載装置 1 0 0 は、無線通信を利用してネットワークに接続される。無線通信は、例えば、5G (5th Generation)、又は LTE (Long Term Evolution) 等の移動体通信である。なお、無線通信は、DS

RC (Dedicated Short Range Communications) 等の狭帯域通信、又は Wi-Fi (登録商標

) 等でもよい。

【 0 0 4 3 】

上記したように構成される車載装置 1 0 0 で実行される一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。

【 0 0 4 4 】

次に、ユーザ端末 2 0 0 は、スマートフォン、携帯電話、タブレット端末、若しくはウェアラブルコンピュータ等のようにユーザが携帯可能な小型のコンピュータである。なお、ユーザ端末 2 0 0 は、ネットワーク N 1 に接続可能なパーソナルコンピュータ (PC) 等のように、ユーザの自宅若しくは会社等に設置される端末でもよい。

【 0 0 4 5 】

10

20

30

40

50

ユーザ端末 200 は、図 3 に示すように、プロセッサ 201、主記憶部 202、補助記憶部 203、入出力部 204、位置取得部 205、及び通信部 206 を含む。これらの構成要素は、互いにバスによって接続される。プロセッサ 201 と主記憶部 202 と補助記憶部 203 と入出力部 204 と位置取得部 205 と通信部 206 は、車載装置 100 のプロセッサ 101 と主記憶部 102 補助記憶部 103 と入出力部 104 と位置取得部 105 と通信部 106 に各々同様である。なお、車載装置 100 のハードウェア構成は、図 3 に示す例に限らず、適宜構成要素の省略、置換、追加が行われてもよい。

【0046】

次に、サーバ装置 300 は、一般的なコンピュータの構成を有する。すなわち、サーバ装置 300 は、図 3 に示すように、プロセッサ 301、主記憶部 302、補助記憶部 303、及び通信部 304 を含む。これらの構成要素は、互いにバスによって接続される。プロセッサ 301 と主記憶部 302 と補助記憶部 303 は、車載装置 100 のプロセッサ 101 と主記憶部 102 と補助記憶部 103 に各々同様である。

10

【0047】

通信部 304 は、外部の装置とサーバ装置 300 との間におけるデータ通信を行う。通信部 304 は、例えば、LAN (Local Area Network) インターフェースボード、又は無線通信のための無線通信回路である。LAN インターフェースボード又は無線通信回路は、ネットワーク N1 に接続される。なお、サーバ装置 300 のハードウェア構成は、図 3 に示す例に限らず、適宜構成要素の省略、置換、追加が行われてもよい。

【0048】

上記したように構成されるサーバ装置 300 で実行される一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。

20

【0049】

(サーバ装置の機能構成)

ここで、本例におけるサーバ装置 300 の機能構成について、図 4 に基づいて説明する。図 4 に示すように、本例におけるサーバ装置 300 は、その機能構成要素として、位置決定部 F310、配車処理部 F320、情報生成部 F330、物理情報管理データベース D310、実績情報管理データベース D320、及びタクシー情報管理データベース D330 を含む。

【0050】

位置決定部 F310 と配車処理部 F320 と情報生成部 F330 とは、サーバ装置 300 のプロセッサ 301 が主記憶部 302 上のコンピュータプログラムを実行することにより形成される。これら位置決定部 F310 と配車処理部 F320 と情報生成部 F330 との組合せは、本開示に係る「制御部」に相当する。なお、位置決定部 F310 と配車処理部 F320 と情報生成部 F330 との何れか、又はその一部は、ハードウェア回路により形成されてもよい。

30

【0051】

物理情報管理データベース D310 と実績情報管理データベース D320 とタクシー情報管理データベース D330 とは、プロセッサ 301 により実行されるデータベース管理システム (Database Management System :DBMS) のプログラムで構築される。詳細には、

40

DBMS のプログラムが、補助記憶部 303 に記憶されているデータを管理することで、上記 3 つのデータベースが構築される。物理情報管理データベース D310 と実績情報管理データベース D320 とタクシー情報管理データベース D330 とは、例えば、リレーショナルデータベースである。

【0052】

なお、サーバ装置 300 の各機能構成要素の何れか、又はその処理の一部は、ネットワーク N1 に接続される他のコンピュータにより実行されてもよい。例えば、位置決定部 F310 に含まれる各処理と、配車処理部 F320 に含まれる各処理と、情報生成部 F330 に含まれる各処理とは、別々のコンピュータにより実行されてもよい。

50

【 0 0 5 3 】

物理情報管理データベースD310は、タクシー10への乗車が物理的に可能な場所と不可能な場所とを識別するための情報（物理情報）を格納する。斯様な情報は、エリア別に格納される。ここでいう「エリア」とは、タクシー配車サービスの営業地域を複数のエリアに分割した際の個々のエリアを示す。各エリアの大きさは、例えば、ユーザが徒歩で容易に移動することができる程度の大きさ（例えば、各エリアの最大移動距離が数メートルから数十メートル以内になる大きさ）に設定される。ここで、物理情報管理データベースD310に格納される情報の一構成例について、図5に基づいて説明する。図5は、物理情報管理データベースD310に格納される情報のテーブル構成を例示する図である。なお、物理情報管理データベースD310に格納されるテーブル（以下、「物理情報テーブル」と記す場合もある。）の構成は、図5に示す例に限定されるものではなく、適宜フィールドの追加、変更、又は削除が可能である。

10

【 0 0 5 4 】

図5に示す物理情報テーブルは、エリアIDと、物理情報と、の各フィールドを有する。エリアIDフィールドには、上記営業地域内の各エリアを識別するための情報（エリアID）が登録される。エリアIDフィールドに登録されるエリアIDは、上記営業地域を複数のエリアに分割した際に、各エリアに割り当てられた識別情報である。物理情報フィールドには、各エリアの道路地図情報が登録される。物理情報フィールドに登録される道路地図情報では、歩道と車道との間に仕切りが設置されている場所、及び駐停車禁止場所のマーキングが為されている。ここでいう「仕切り」とは、ガードレール又は植え込み等のように、歩道と車道とを隔てる構造物であって、ユーザが歩道から車道へ移動することを阻止し得る構造物である。図5に示す物理情報テーブルによれば、各エリア内の道路において、タクシー10への乗車が物理的に可能な場所と不可能な場所とを識別することができる。本例において、タクシー10への乗車が物理的に可能な場所とは、歩道と車道との間に仕切りが設置されておらず、且つ駐停車禁止場所に臨んでいない場所である。また、タクシー10への乗車が物理的に不可能な場所とは、歩道と車道との間に仕切りが設置されている場所、又は駐停車禁止場所に臨む場所である。なお、物理情報フィールドに登録される情報は、タクシー10への乗車が物理的に可能な場所と不可能な場所とを識別することができる情報であれば、道路地図情報に限定されない。

20

【 0 0 5 5 】

実績情報管理データベースD320は、実際にタクシー10への乗車またはタクシー10からの降車が行われた場所に関する情報（実績情報）を格納する。斯様な情報は、上記営業地域内のエリア別に格納される。ここで、実績情報管理データベースD320に格納される情報の一構成例について、図6に基づいて説明する。図6は、実績情報管理データベースD320に格納される情報のテーブル構成を例示する図である。なお、実績情報管理データベースD320に格納されるテーブル（以下、「実績情報テーブル」と記す場合もある。）の構成は、図6に示す例に限定されるものではなく、適宜フィールドの追加、変更、又は削除が可能である。

30

【 0 0 5 6 】

図6に示す実績情報テーブルは、エリアIDと、実績場所と、実績回数と、の各フィールドを有する。エリアIDフィールドには、上記営業地域内の各エリアを識別するためのエリアIDが登録される。実績情報テーブルのエリアIDフィールドに登録される情報は、物理情報テーブルのエリアIDフィールドに登録される情報と同様である。実績場所フィールドには、各エリア内で実際にタクシー10への乗車およびまたはタクシー10からの降車が行われた場所（実績場所）に関する情報（例えば、住所、又は地図上の座標（緯度・経度）等）が登録される。実績回数フィールドには、各実績場所において実際にタクシー10への乗車およびまたはタクシー10からの降車が行われた回数を示す情報が登録される。なお、複数の実績場所が存在するエリアについては、そのエリアのエリアIDに対して複数の実績場所フィールド及び実績回数フィールドが紐付けられる。

40

【 0 0 5 7 】

50

タクシー情報管理データベースD330は、各タクシー10（空車状態にある各タクシー10）の位置情報を格納する。タクシー情報管理データベースD330では、各タクシー10の識別情報と各タクシー10の現時位置との紐付が行われている。ここで、タクシー情報管理データベースD330に格納される情報の一構成例について、図7に基づいて説明する。図7は、タクシー情報管理データベースD330に格納される情報のテーブル構成を例示する図である。なお、タクシー情報管理データベースD330に格納されるテーブル（以下、「タクシー情報テーブル」と記す場合もある。）の構成は、図7に示す例に限定されるものではなく、適宜フィールドの追加、又は変更、又は削除が可能である。

【0058】

図7に示すタクシー情報テーブルは、車両IDと、現在位置と、の各フィールドを有する。車両IDフィールドには、サーバ装置300の管理下にあるタクシー10を個々に識別するための情報（車両ID）が登録される。現在位置フィールドには、各タクシー10の現在位置を示す情報が登録される。現在位置フィールドに登録される情報は、例えば、各タクシー10が位置する場所の住所を示す情報であってもよく、又は各タクシー10が位置する場所の地図上の座標を示す情報でもよい。現在位置フィールドに登録される情報は、所定の周期毎に各タクシー10の車載装置100から送信される位置情報をサーバ装置300が受信する度に更新される。

【0059】

位置決定部F310は、ユーザ端末200からの配車要求信号をサーバ装置300の通信部304が受信したことをトリガにして、推奨乗車位置を決定する。推奨乗車位置は、前述したように、タクシー10の乗車に適した場所である。斯様な推奨乗車位置を決定するにあたり、位置決定部F310は、先ず、希望乗車位置がタクシー10の乗車場所に適しているかを判定する。具体的には、位置決定部F310は、希望乗車位置が属するエリア（所定エリア）を特定する。位置決定部F310は、上記物理情報管理データベースD310にアクセスして、所定エリアに対応する物理情報テーブルを特定する。位置決定部F310は、特定された物理情報テーブルの物理情報フィールドに登録されている道路地図情報を抽出する。そして、位置決定部F310は、抽出された道路地図情報と希望乗車位置とを照合することで、希望乗車位置におけるタクシー10への乗車が物理的に可能であるかを判定する。その際、歩道と車道とを隔てる仕切りが希望乗車位置に設置されておらず、且つ希望乗車位置が駐停車禁止場所に臨んでいなければ、希望乗車位置におけるタクシー10への乗車が物理的に可能であると判定する。希望乗車位置におけるタクシー10への乗車が物理的に可能であると判定された場合、位置決定部F310は、希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在するかを判定する。斯様な判定処理は、例えば、道路に設置されている監視カメラで撮影された画像データ、又は希望乗車位置の近傍を走行しているタクシー10のドライブレコーダで撮影された画像データ等に基づいて行われる。なお、上記した画像データ等の情報は、外部のサービスを利用して取得されてもよい。そして、希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在しないと判定された場合は、希望乗車位置がタクシー10の乗車場所に適していると判定される。その場合、位置決定部F310は、希望乗車位置を推奨乗車位置に決定する。

【0060】

なお、希望乗車位置がタクシー10の乗車場所に適しているかの判定は、上記した条件に加え、以下に示す2つの条件のうち、少なくとも1つを加味して行われてもよい。すなわち、上記した条件が成立しており、且つ以下に示す2つの条件のうち、少なくとも1つが成立している場合に、希望乗車位置がタクシー10の乗車場所に適していると判定されてもよい。

（条件1）希望乗車位置のアクセス路で渋滞が発生していない

（条件2）希望乗車位置のアクセス路で交通規制が行われていない

【0061】

なお、希望乗車位置のアクセス路における渋滞及び交通規制に関する情報は、例えば、アクセス路の近傍を走行しているタクシー10の運転者から提供されてもよく、又は外部

10

20

30

40

50

のサービス（例えば、道路交通情報を提供するサービス）を利用して取得されてもよい。

【 0 0 6 2 】

また、希望乗車位置におけるタクシー 10 への乗車が物理的に不可能であると判定された場合、又は希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在すると判定された場合は、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していないと判定される。その場合、位置決定部 F 3 1 0 は、希望乗車位置以外の場所を推奨乗車位置に決定する。本例では、所定エリア内において歩道と車道との間に仕切りがなく、且つ駐停車禁止場所に臨んでおらず、且つ駐車車両が存在しない場所（乗車可能場所）のうち、実績回数が最も多い場所が、推奨乗車位置に決定される。斯様な推奨乗車位置を決定するにあたり、位置決定部 F 3 1 0 は、先ず、実績情報管理データベース D 3 2 0 へアクセスして、所定エリアに対応する実績情報テーブルを特定する。続いて、位置決定部 F 3 1 0 は、特定された実績情報テーブルの実績回数フィールドに登録されている情報に基づいて、実績回数が最も多い場所（以下、「第 1 候補」と記す場合もある。）を特定する。位置決定部 F 3 1 0 は、所定エリアの道路地図情報と第 1 候補とを照合することで、第 1 候補におけるタクシー 10 への乗車が物理的に可能であるかを判定する。第 1 候補におけるタクシー 10 への乗車が物理的に可能であると判定された場合は、位置決定部 F 3 1 0 は、第 1 候補が臨む車道に駐車車両が存在するかを判定する。第 1 候補が臨む車道に駐車車両が存在しないと判定されると、位置決定部 F 3 1 0 が、第 1 候補を推奨乗車位置に決定する。なお、第 1 候補におけるタクシー 10 への乗車が物理的に不可能であると判定された場合、又は第 1 候補が臨む車道に駐車車両が存在すると判定された場合は、位置決定部 F 3 1 0 は、第 1 候補の次に実績回数が多い場所（以下、「第 2 候補」と記す場合もある。）を特定する。そして、位置決定部 F 3 1 0 は、第 2 候補に対して、第 1 候補に対する一連の判定処理と同様の処理を行う。斯様な一連の判定処理は、実績情報に基づいて選出された候補が乗車可能場所であると判定されるまで、繰り返し実行される。斯様な手順でタクシー 10 の乗車場所に適した場所が特定されると、その場所が推奨乗車位置に決定される。これにより、所定エリア内における乗車可能場所のうち、実績回数が最も多い場所が、推奨乗車位置に決定される。

【 0 0 6 3 】

配車処理部 F 3 2 0 は、位置決定部 F 3 1 0 により決定された推奨乗車位置に基づいて、タクシー 10 の配車処理を行う。配車処理では、配車処理部 F 3 2 0 が、先ず、配車対象のタクシー 10 を決定する。本例では、配車処理部 F 3 2 0 は、推奨乗車位置に最も近い場所に位置するタクシー 10 を、配車対象に決定する。具体的には、配車処理部 F 3 2 0 は、タクシー情報管理データベース D 3 3 0 へアクセスして、タクシー情報テーブルの現在位置フィールドに登録されている現在位置が推奨乗車位置に最も近いタクシー情報テーブルを特定する。配車処理部 F 3 2 0 は、特定されたタクシー情報テーブルの車両 ID フィールドに登録されている車両 ID を抽出する。そして、配車処理部 F 3 2 0 は、抽出された車両 ID により識別されるタクシー 10 を、配車対象に決定する。なお、配車対象のタクシー 10 を決定する方法は、上記した方法に限定されない。例えば、各タクシー 10 の現在位置から推奨乗車位置へ至る経路の渋滞情報及び交通規制情報等に基づいて、各タクシー 10 が推奨乗車位置に到着する予定時間を演算（予測）し、その予定時間が最も早いタクシー 10 を配車対象に決定してもよい。

【 0 0 6 4 】

配車対象のタクシー 10 が決定されると、配車処理部 F 3 2 0 は、該タクシー 10 の現在位置から推奨乗車位置までの走行予定経路を決定する。例えば、配車処理部 F 3 2 0 は、現在位置から推奨乗車位置へ至る経路のうち、推奨乗車位置への到着予定時間が最も早い経路を、走行予定経路に決定する。

【 0 0 6 5 】

配車対象のタクシー 10 の走行予定経路が決定されると、配車処理部 F 3 2 0 は、配車指令を生成する。本例における配車指令は、配車対象のタクシー 10 の車載装置 10 0 に、走行予定経路に従った経路案内を行わせるための指令であり、推奨乗車位置に関する情報、及び走行予定経路に関する情報を含む。配車処理部 F 3 2 0 により生成される配車指

10

20

30

40

50

令は、通信部 304 を通じて、配車対象のタクシー 10 の車載装置 100 へ送信される。

【0066】

情報生成部 F330 は、乗車位置情報を生成する。乗車位置情報は、推奨乗車位置でタクシー 10 の到着に待機することを、ユーザに促すための情報である。斯様な乗車位置情報は、配車要求を受諾したことをユーザに通知する機能も有する。斯様な乗車位置情報は、配車対象のタクシー 10 の到着予定時間に関する情報を更に含んでもよい。情報生成部 F330 により生成される乗車位置情報は、通信部 304 を通じて、ユーザ端末 200 へ送信される。

【0067】

(処理の流れ)

次に、本例におけるサーバ装置 300 で行われる処理フローについて図 8 に基づいて説明する。図 8 は、ユーザ端末 200 からの配車要求信号を受信したことをトリガにして、サーバ装置 300 で行われる処理フローを示すフローチャートである。

【0068】

図 8 では、ユーザ端末 200 から送信される配車要求信号を、サーバ装置 300 の通信部 304 が受信すると(ステップ S101)、位置決定部 F310 が、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適しているかを判定する(ステップ S102)。具体的には、位置決定部 F310 は、前述したように、希望乗車位置が属するエリア(所定エリア)を特定し、該所定エリアの道路地図情報を物理情報管理データベース D310 から抽出する。そして、位置決定部 F310 は、抽出された道路地図情報と希望乗車位置とを照合することで、希望乗車位置におけるタクシー 10 への乗車が物理的に可能であるかを判定する。希望乗車位置におけるタクシー 10 への乗車が物理的に可能であると判定されると、位置決定部 F310 は、希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在するかを判定する。希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在しないと判定されると、位置決定部 F310 は、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していると判定する(ステップ S102 で肯定判定)。その場合、位置決定部 F310 は、希望乗車位置を推奨乗車位置に決定する(ステップ S103)。

【0069】

また、希望乗車位置におけるタクシー 10 への乗車が物理的に不可能であると判定された場合、又は希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在すると判定された場合は、位置決定部 F310 は、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していないと判定する(ステップ S102 で否定判定)。その場合、位置決定部 F310 は、希望乗車位置以外の場所を推奨乗車位置に決定する(ステップ S104)。具体的には、位置決定部 F310 は、前述したように、実績情報管理データベース D320 に格納されている実績情報と物理情報管理データベース D310 に格納されている物理情報とに基づいて、所定エリア内の乗車可能場所のうち、実績回数が最も多い場所を特定する。すなわち、位置決定部 F310 は、所定エリアに対応する実績情報テーブルの実績場所フィールド及び実績回数フィールドに登録されている情報に基づいて、実績回数が最も多い場所(第 1 候補)を特定する。続いて、位置決定部 F310 は、所定エリアに対応する物理情報テーブルの物理情報フィールドに登録されている道路地図情報と第 1 候補とを照合することで、第 1 候補におけるタクシー 10 への乗車が物理的に可能であるかを判定する。第 1 候補におけるタクシー 10 への乗車が物理的に可能であると判定されると、位置決定部 F310 は、第 1 候補が臨む車道に駐車車両が存在するかを判定する。第 1 候補が臨む車道に駐車車両が存在しないと判定されると、位置決定部 F310 は、第 1 候補を推奨乗車位置に決定する。なお、第 1 候補におけるタクシー 10 への乗車が物理的に不可能であると判定された場合、又は第 1 候補が臨む車道に駐車車両が存在すると判定された場合は、第 1 候補の次に実績回数が多い場所(第 2 候補)を特定する。そして、位置決定部 F310 は、第 2 候補に対して、第 1 候補に対する一連の判定処理と同様の処理を行う。斯様な一連の判定処理は、実績情報に基づいて選出される候補が乗車可能場所であると判定されるまで、繰り返し実行される。斯様な手順でタクシー 10 の乗車場所に適した場所が特定されると、その場所が推

10

20

30

40

50

奨乗車位置に決定される。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 0 3 又は S 1 0 4 で決定された推奨乗車位置に関する情報は、位置決定部 F 3 1 0 から配車処理部 F 3 2 0 へ渡される。配車処理部 F 3 2 0 は、上記推奨乗車位置に基づいて、配車対象のタクシー 1 0 を決定する（ステップ S 1 0 5）。その際、配車処理部 F 3 2 0 は、前述したように、タクシー情報管理データベース D 3 3 0 に格納されている情報に基づいて、上記推奨乗車位置から最も近い場所に位置するタクシー 1 0 を特定する。そして、配車処理部 F 3 2 0 は、特定されたタクシー 1 0 を、配車対象のタクシー 1 0 に決定する。

【 0 0 7 1 】

配車対象のタクシー 1 0 が決定されると、配車処理部 F 3 2 0 が、配車指令を生成する（ステップ S 1 0 6）。具体的には、配車処理部 F 3 2 0 は、前述したように、配車対象のタクシー 1 0 の現在位置から推奨乗車位置までの走行予定経路を決定する。続いて、配車処理部 F 3 2 0 は、推奨乗車位置と走行予定経路とに基づいて、配車指令を生成する。配車指令は、配車対象のタクシー 1 0 の車載装置 1 0 0 に、走行予定経路に従った経路案内を行わせるための指令であって、推奨乗車位置に関する情報及び走行予定経路に関する情報を含む指令である。配車処理部 F 3 2 0 により生成される配車指令は、通信部 3 0 4 を通じて、配車対象のタクシー 1 0 の車載装置 1 0 0 へ送信される（ステップ S 1 0 7）。

【 0 0 7 2 】

また、ステップ S 1 0 3 又は S 1 0 4 で決定された推奨乗車位置に関する情報は、位置決定部 F 3 1 0 から情報生成部 F 3 3 0 へも渡される。情報生成部 F 3 3 0 は、上記推奨乗車位置に基づいて、乗車位置情報を生成する（ステップ S 1 0 8）。乗車位置情報は、前述したように、推奨乗車位置でタクシー 1 0 の到着に待機することを、ユーザに促すための情報である。情報生成部 F 3 3 0 により生成される乗車位置情報は、ユーザ端末 2 0 0 へ送信される（ステップ S 1 0 9）。

【 0 0 7 3 】

図 8 の処理フローによれば、希望乗車位置を含むエリア内において、歩道と車道との間に仕切りがなく、且つ駐停車禁止場所に臨んでおらず、且つ駐車車両が存在しない場所（乗車可能場所）のうち、実績回数が最も多い場所が、推奨乗車位置に決定される。つまり、タクシー 1 0 に乗車することが物理的に可能であり、且つタクシー 1 0 がアクセスすることが可能であり、且つタクシー 1 0 の乗り降りしがし易い場所が、推奨乗車位置に決定される。これにより、ユーザの利便性が低下したり、又はタクシー 1 0 の運転者の手間が増加したりすることが抑制される。その結果、タクシー 1 0 を効率的に配車することが可能になる。

【 0 0 7 4 】

< 変形例 1 >

前述した実施形態では、希望乗車位置がタクシー 1 0 の乗車場所に適していないと判定された場合に、所定エリア内の乗車可能場所のうち、実績回数が最も多い場所を、推奨乗車位置に決定する例について述べた。これに対し、希望乗車位置がタクシー 1 0 の乗車場所に適していないと判定された場合に、所定エリア内の乗車可能場所のうち、アクセス路の渋滞が最も小さい場所を、推奨乗車位置に決定してもよい。

【 0 0 7 5 】

本変形例では、希望乗車位置がタクシー 1 0 の乗車場所に適していないと判定された場合に、位置決定部 F 3 1 0 が、所定エリア内の乗車可能場所を抽出する。位置決定部 F 3 1 0 は、抽出された各乗車可能場所のアクセス路について渋滞情報を取得する。斯様な渋滞情報は、前述したように外部のサービスを利用して取得することができる。そして、位置決定部 F 3 1 0 は、アクセス路の渋滞が最も小さい乗車可能場所を、推奨乗車位置に決定する。斯様にして決定される推奨乗車位置は、タクシー 1 0 に乗車することが物理的に可能であり、且つタクシー 1 0 が速やかにアクセスすることが可能な場所になる。

【 0 0 7 6 】

10

20

30

40

50

本変形例によれば、ユーザの待ち時間、及びタクシー 10 の売上げに反映されない移動時間を可能な限り短く抑えつつ、ユーザをスムーズにタクシー 10 に乗車させることが可能になる。

【 0 0 7 7 】

なお、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していないと判定された場合に、アクセス路の渋滞情報に加え、アクセス路の交通規制の有無も考慮して、推奨乗車位置が決定されてもよい。その場合、位置決定部 F 3 1 0 は、先ず、所定エリア内の乗車可能場所のうち、アクセス路で交通規制が行われていない乗車可能場所を抽出する。続いて、位置決定部 F 3 1 0 は、抽出された乗車可能場所のうち、アクセス路の渋滞が最も小さい乗車可能場所を、推奨乗車位置に決定してもよい。これにより、ユーザの待ち時間、及びタクシー 10 の売上げに反映されない移動時間をより確実に短く抑えつつ、ユーザをよりスムーズにタクシー 10 に乗車させることが可能になる。

10

【 0 0 7 8 】

< 変形例 2 >

前述した実施形態では、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していないと判定された場合に、天候を考慮せずに、推奨乗車位置を決定する例について述べた。これに対し、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していないと判定された場合に、天候を考慮して、推奨乗車位置を決定してもよい。

【 0 0 7 9 】

本変形例では、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していないと判定された場合に、天候が悪ければ、位置決定部 F 3 1 0 が、狭小エリア内の乗車可能場所の中から、推奨乗車位置を決定する。例えば、位置決定部 F 3 1 0 は、上記狭小エリア内の乗車可能場所のうち、実績回数が最も多い場所、又はアクセス路の渋滞が最も小さい場所、又はアクセス路で交通規制が行われていない場所を、推奨乗車位置に決定する。ここでいう「狭小エリア」は、所定エリアよりも狭い範囲のエリアであって、希望乗車位置を含むエリアである。別法として、所定エリア内の乗車可能場所のうち、希望乗車位置から最も近い乗車可能場所が、推奨乗車位置に決定されてもよい。なお、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していないと判定された場合に、天候が良ければ、前述の実施形態又は変形例 1 と同様の方法により推奨乗車位置が決定されてもよい。なお、ここでいう「天候が悪い」とは、例えば、雨が降っている、雪が降っている、又は強風が吹いている等の状態をいう。

20

30

【 0 0 8 0 】

本変形例によれば、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していないと判定された場合に、悪天候の中でユーザが移動する距離を、可能な限り小さく抑えることができる。

【 0 0 8 1 】

< 変形例 3 >

ここで、鉄道の運転見合せ又は遅延等が発生した場合は、駅周辺に位置する複数のユーザによって同じ時間帯に配車要求が行われる可能性がある。また、スポーツ等の競技、コンサート、展示会、又は祭事等の集会が開催される場合も、集会場周辺に位置する複数のユーザによって同じ時間帯に配車要求が行われる可能性がある。これらの場合、所定エリア内に希望乗車位置が含まれる複数の配車要求信号を、同じ時間帯にサーバ装置 3 0 0 が受信することになる。そして、複数の配車要求信号のうち、少なくとも 2 つの配車要求信号に対する推奨乗車位置が重複すると、ユーザをスムーズにタクシー 10 へ乗車させることが難しくなる可能性がある。

40

【 0 0 8 2 】

そこで、本変形例では、所定エリア内に希望乗車位置が含まれる複数の配車要求信号を、同じ時間帯にサーバ装置 3 0 0 が受信した場合に、位置決定部 F 3 1 0 が、複数の配車要求信号に対する推奨乗車位置を、互いに異なる場所に決定してもよい。例えば、希望乗車位置がタクシー 10 の乗車場所に適していると判定された場合は、位置決定部 F 3 1 0 は、該希望乗車位置が他の配車要求信号に対する推奨乗車位置に設定中であるかを判定す

50

る。すなわち、他の配車要求信号に係るユーザが当該希望乗車位置で待機中であるかの判定が行われる。そして、当該希望乗車位置が他の配車要求信号に対する推奨乗車位置に設定中であれば、位置決定部 F 3 1 0 は、当該希望乗車位置とは異なる場所（例えば、所定エリア内の乗車可能場所の中で実績回数の最も多い場所）を、推奨乗車位置に決定する。また、希望乗車位置がタクシー 1 0 の乗車場所に適していないと判定された場合は、所定エリア内の乗車可能場所の中で実績回数の最も多い場所が特定された際に、当該場所が他の配車要求信号に対する推奨乗車位置に設定中であるかを判定する。そして、当該場所が他の配車要求信号の推奨乗車位置に設定中であれば、位置決定部 F 3 1 0 は、当該場所とは異なる場所（例えば、当該場所の次に実績回数の多い場所）を、推奨乗車位置に決定してもよい。

10

【 0 0 8 3 】

本変形例によれば、所定エリア内に希望乗車位置が含まれる複数の配車要求信号を、同じ時間帯にサーバ装置 3 0 0 が受信した場合に、それら複数の配車要求信号に対する推奨乗車位置が重複することを抑制することができる。すなわち、それら複数の配車要求信号に対する推奨乗車位置を分散させることができる。その結果、複数の配車要求信号に係る複数のユーザの各々を、配車対象のタクシー 1 0 へスムーズに乗車させることが可能になる。

【 0 0 8 4 】

< 変形例 4 >

また、ユーザ端末 2 0 0 から送信される配車要求信号には、ユーザの希望する目的地（降車位置）に関する情報が含まれる場合がある。その場合、所定エリアから上記目的地へかけてタクシー 1 0 が走行するのに適した車線の向きを考慮して、推奨乗車位置が決定されてもよい。

20

【 0 0 8 5 】

本変形例では、推奨乗車位置を決定する際に、先ず、希望乗車位置におけるタクシー 1 0 の乗車が物理的に可能であるかの判定、及び希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在するかの判定に加え、希望乗車位置が臨む車線が適正車線であるかの判定が行われる。ここでいう「適正車線」は、所定エリアから目的地へかけてタクシー 1 0 が走行するのに適した向きの車線である。希望乗車位置におけるタクシー 1 0 への乗車が物理的に可能であり、且つ希望乗車位置が臨む車道に駐車車両が存在せず、且つ希望乗車位置の臨む車線が適正車線であれば、位置決定部 F 3 1 0 が、希望乗車位置を推奨乗車位置に決定する。一方、上記した 3 つの条件のうち、少なくとも 1 つが成立しなければ、位置決定部 F 3 1 0 は、希望乗車位置以外の場所を推奨乗車位置に決定する。例えば、位置決定部 F 3 1 0 は、所定エリア内における乗車可能場所のうち、適正車線に臨む場所を、推奨乗車位置に決定する。その際、適正車線に臨む乗車可能場所が複数箇所ある場合は、実績回数が最も多い場所、アクセス路の渋滞が最も小さい場所、アクセス路で交通規制が行われていない場所、又は希望乗車位置から最も近い場所が、推奨乗車位置に決定されてもよい。

30

【 0 0 8 6 】

本変形例によれば、ユーザの乗車後にタクシー 1 0 を転回（Uターン）させる等の手間がかからなくなるため、乗車料金の不要な増加を抑えることができる。

40

【 0 0 8 7 】

< 変形例 5 >

また、希望乗車位置の近辺の施設において、スポーツ等の競技、コンサート、展示会、又は祭事等の集会が開催される場合も想定される。斯様な場合、タクシーへの乗車を希望する人が希望乗車位置の近辺に集中する可能性がある。それに伴い、希望乗車位置の近辺に多数のタクシーが集まる可能性がある。その結果、配車対象のタクシー 1 0 が希望乗車位置へ速やかにアクセスすることができなくなったり、又はユーザが配車対象のタクシー 1 0 へスムーズに乗車することができなくなったりする可能性がある。そこで、本変形例では、希望乗車位置の近辺の施設で集会が開催されている場合は、臨時実績場所の中から推奨乗車位置が決定されるようにした。ここでいう「臨時実績場所」は、上記施設で集会

50

が開催された期間において、実際にタクシー 10 への乗車およびまたはタクシー 10 からの降車が行われた場所である。

【 0 0 8 8 】

(サーバ装置の機能構成)

ここで、本変形例におけるサーバ装置 300 の機能構成について、図 9 に基づいて説明する。図 9 に示すように、本変形例におけるサーバ装置 300 は、その機能構成要素として、位置決定部 F 3 1 0、配車処理部 F 3 2 0、情報生成部 F 3 3 0、物理情報管理データベース D 3 1 0、実績情報管理データベース D 3 2 0、及びタクシー情報管理データベース D 3 3 0 に加え、臨時情報管理データベース D 3 4 0 を含む。

【 0 0 8 9 】

臨時情報管理データベース D 3 4 0 は、DBMS のプログラムが、補助記憶部 303 に記憶されているデータを管理することで構築される、リレーショナルデータベースである。臨時情報管理データベース D 3 4 0 は、本開示に係る「記憶部」に相当するものであり、イベントホール、広場、競技場、又は展示場等の施設で集会が開催された期間における臨時実績場所に関する情報を格納する。臨時情報管理データベース D 3 4 0 では、各施設と臨時実績場所との紐付けが行われている。ここで、臨時情報管理データベース D 3 4 0 に格納される情報の一構成例について、図 10 に基づいて説明する。図 10 は、臨時情報管理データベース D 3 4 0 に格納される情報のテーブル構成を例示する図である。なお、臨時情報管理データベース D 3 4 0 に格納されるテーブル(以下、「臨時実績情報テーブル」と記す場合もある。)の構成は、図 10 に示す例に限定されるものではなく、適宜フィールドの追加、変更、又は削除が可能である。

【 0 0 9 0 】

図 10 に示す臨時実績情報テーブルは、エリア ID と、施設と、臨時実績場所と、実績回数と、の各フィールドを有する。エリア ID フィールドには、上記営業地域内の各エリアを識別するためのエリア ID が登録される。臨時実績情報テーブルのエリア ID フィールドに登録される情報は、物理情報テーブルのエリア ID フィールドに登録される情報、及び実績情報テーブルのエリア ID フィールドに登録される情報と同様である。施設フィールドには、各エリア内に存在する施設を識別するための情報(例えば、施設名等)が登録される。なお、複数の施設が存在するエリアについては、そのエリアのエリア ID に対して複数の会場フィールドが紐付けられる。臨時実績場所フィールドには、各施設の臨時実績場所に関する情報(例えば、住所、又は地図上の座標等)が登録される。実績回数フィールドには、各臨時実績場所において実際にタクシー 10 への乗車およびまたはタクシー 10 からの降車が行われた回数を示す情報が登録される。なお、複数の臨時実績場所が存在する施設については、その施設の施設フィールドに対して複数の臨時実績場所フィールド及び実績回数フィールドが紐付けられる。

【 0 0 9 1 】

次に、本変形例における位置決定部 F 3 1 0 は、推奨乗車位置を決定するにあたり、先ず、希望乗車位置を含む所定エリア内の施設で集会が開催されているかを判定する。上記施設において集会が開催されているかの判定は、上記施設の集会開催スケジュールに基づいて行われてもよい。集会開催スケジュールは、上記施設のホームページ等から取得されてもよく、又は各施設の集会開催スケジュールを提供するための外部サービスを利用して取得されてもよい。

【 0 0 9 2 】

ここで、上記施設で集会が開催されていないと判定された場合は、位置決定部 F 3 1 0 は、前述の実施形態、又は変形例 1 から 4 の何れかと同様の方法によって推奨乗車位置を決定すればよい。一方、上記施設で集会が開催されていると判定された場合は、位置決定部 F 3 1 0 は、臨時情報管理データベース D 3 4 0 にアクセスすることで、上記施設に紐付けられている臨時実績場所のうち、実績回数が最も多い臨時実績場所を抽出する。そして、位置決定部 F 3 1 0 は、抽出された臨時実績場所を、推奨乗車位置に決定する。別法として、上記施設に紐付けられている臨時実績場所のうち、アクセス路の渋滞が最も小さ

10

20

30

40

50

い臨時実績場所が、推奨乗車位置に決定されてもよい。また、上記施設に紐付けられている臨時実績場所のうち、アクセス路で交通規制が行われていない臨時実績場所が、推奨乗車位置に決定されてもよい。また、上記施設に紐付けられている臨時実績場所のうち、希望乗車位置から最も近い臨時実績場所が、推奨乗車位置に決定されてもよい。

【 0 0 9 3 】

(処理の流れ)

次に、本変形例におけるサーバ装置 3 0 0 で行われる処理フローについて図 1 1 に基づいて説明する。図 1 1 は、ユーザ端末 2 0 0 からの配車要求信号を受信したことをトリガにして、サーバ装置 3 0 0 で行われる処理フローを示すフローチャートである。なお、図 1 1 中において、前述の図 9 と同様の処理については同一の符号が付されている。

10

【 0 0 9 4 】

図 1 1 では、ユーザ端末 2 0 0 から送信される配車要求信号を、サーバ装置 3 0 0 の通信部 3 0 4 が受信すると(ステップ S 1 0 1)、位置決定部 F 3 1 0 が、所定エリア内の施設において集会が開催されているかを判定する(ステップ S 2 0 1)。その際、位置決定部 F 3 1 0 は、前述したように、所定エリア内の施設の集会開催スケジュールに基づいて、該施設において集会が開催されているかを判定する。所定エリア内の施設で集会が開催されていない場合(ステップ S 2 0 1 で否定判定)は、位置決定部 F 3 1 0 は、ステップ S 1 0 2 から S 1 0 4 の処理を実行する。すなわち、位置決定部 F 3 1 0 は、前述の実施形態と同様の方法によって推奨乗車位置を決定する。そして、前述の実施形態と同様に、ステップ S 1 0 5 からステップ S 1 0 9 の処理が実行される。

20

【 0 0 9 5 】

また、所定エリア内の施設で集会が開催されている場合(ステップ S 2 0 1 で肯定判定)は、位置決定部 F 3 1 0 は、上記施設に紐付けられている臨時実績場所の中から推奨乗車位置を決定する(ステップ S 2 0 2)。具体的には、位置決定部 F 3 1 0 は、前述したように、臨時情報管理データベース D 3 4 0 にアクセスすることで、上記施設に紐付けられている臨時実績場所のうち、実績回数が最も多い臨時実績場所を抽出する。そして、位置決定部 F 3 1 0 は、抽出された臨時実績場所を、推奨乗車位置に決定する。ステップ S 2 0 2 の処理が実行された後は、前述の実施形態と同様に、ステップ S 1 0 5 からステップ S 1 0 9 の処理が実行される。

【 0 0 9 6 】

本変形例によれば、所定エリア内で集会が開催されている期間においては、タクシー 1 0 の乗り降りがし易く、且つタクシー 1 0 がアクセスし易い場所が、推奨乗車位置に決定される。これにより、所定エリア内で集会が開催されている期間であっても、ユーザをスムーズにタクシー 1 0 へ乗車させることが可能になる。

30

【 0 0 9 7 】

なお、所定エリア内の施設で集会が開催されている期間は、前述の変形例 3 で述べたように、所定エリア内に希望乗車位置が含まれる複数の配車要求信号を、同じ時間帯にサーバ装置 3 0 0 が受信する可能性がある。よって、位置決定部 F 3 1 0 により抽出された臨時実績場所が他の配車要求信号の推奨乗車位置に設定中であれば、抽出された臨時実績場所とは異なる臨時実績場所が、推奨乗車位置に決定されてもよい。これにより、推奨乗車位置を分散させることができるため、ユーザをよりスムーズにタクシー 1 0 へ乗車させることが可能になる。

40

【 0 0 9 8 】

< その他 >

上記した実施形態及び変形例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得る。例えば、上記した実施形態と変形例とは、可能な限り組み合わせることもできる。

【 0 0 9 9 】

また、本開示において説明した処理又は手段は、技術的な矛盾が生じない限りにおいて、自由に組み合わせることもできる。さらに、1つの装置が行うものとして説明

50

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。若しくは、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で実現するかは柔軟に変更可能である。

【0100】

また、本開示は、上記の各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（情報処理プログラム）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く、又は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、データ及びプログラム等の情報を電氣的、磁氣的、光学的、機械的、又は化学的な作用によって蓄積する記録媒体であって、コンピュータ等から読み取ることができる記録媒体である。斯様な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）、又は光ディスク（CD-ROM、DVDディスク・ブルーレイディスク等）等の任意のタイプのディスクである。非一時的なコンピュータ可読記憶媒体は、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、又はSSD（Solid State Drive）等の媒体でもよい。

【符号の説明】

【0101】

- 10 タクシー
- 100 車載装置
- 200 ユーザ端末
- 300 サーバ装置
- 301 プロセッサ
- 302 主記憶部
- 303 補助記憶部
- 304 通信部
- D310 物理情報管理データベース
- D320 実績情報管理データベース
- D330 タクシー情報管理データベース
- D340 臨時情報管理データベース
- F310 位置決定部
- F320 配車処理部
- F330 情報生成部

10

20

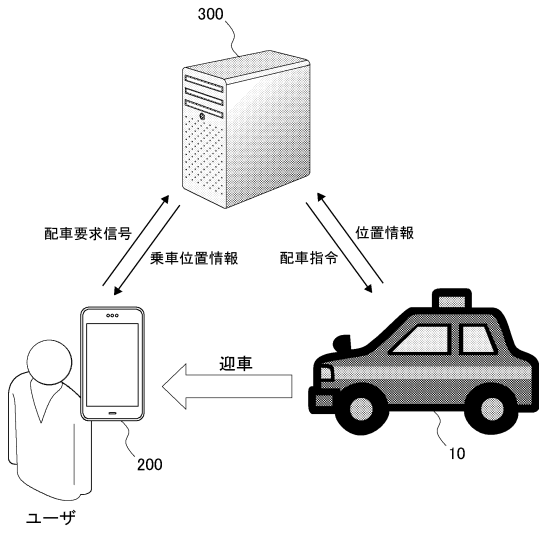
30

40

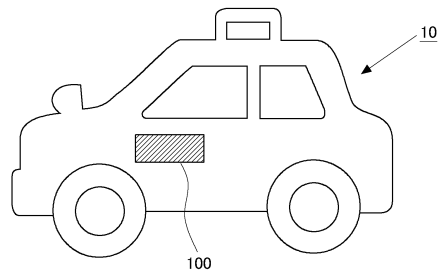
50

【図面】

【図 1】

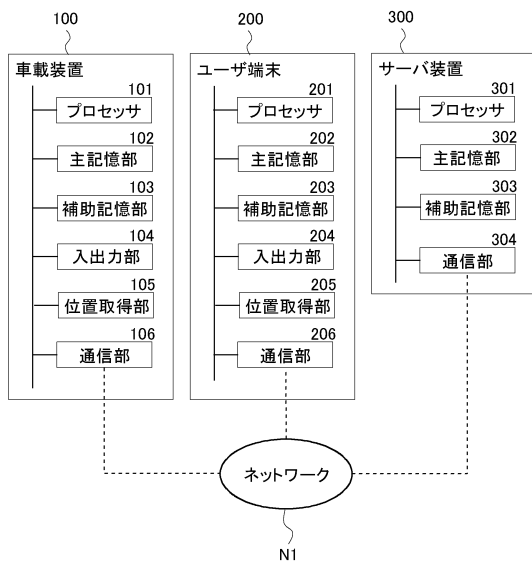


【図 2】

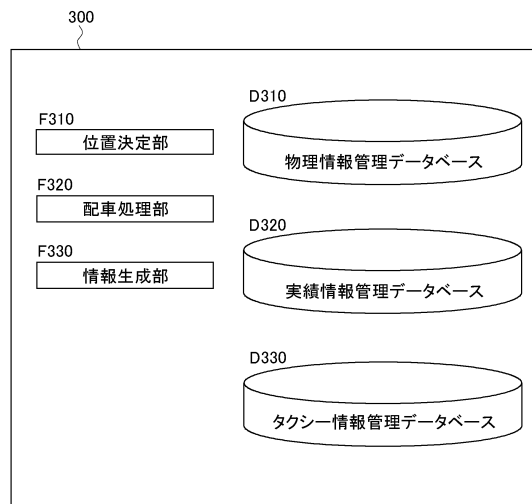


10

【図 3】



【図 4】



20

30

40

50

【図5】

エリアID	物理情報
A001	地図情報001
A002	地図情報002
A003	地図情報003
⋮	⋮

【図6】

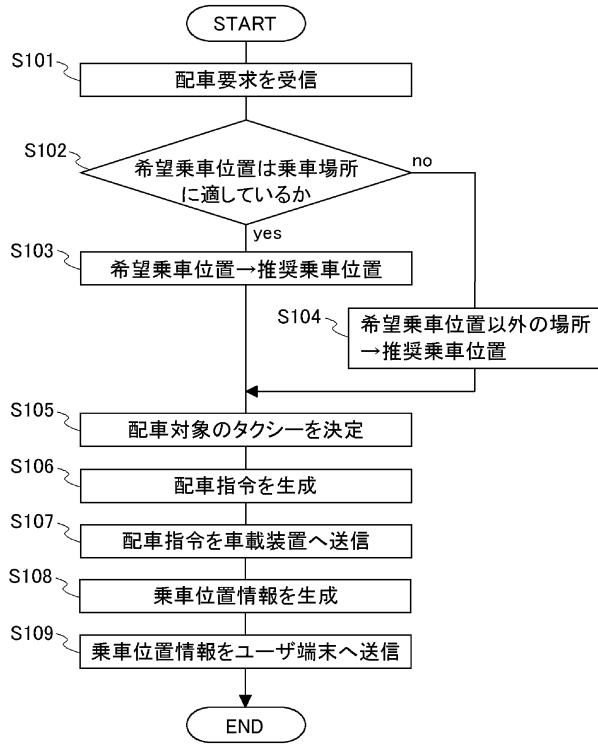
エリアID	実績場所	実績回数
A001	---	---
	---	---
	⋮	⋮
	⋮	⋮
A002	---	---
	---	---
	⋮	⋮
	⋮	⋮
A003	---	---
	---	---
	⋮	⋮
	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

10

【図7】

車両ID	現在位置
V001	---
V002	---
V003	---
⋮	⋮

【図8】



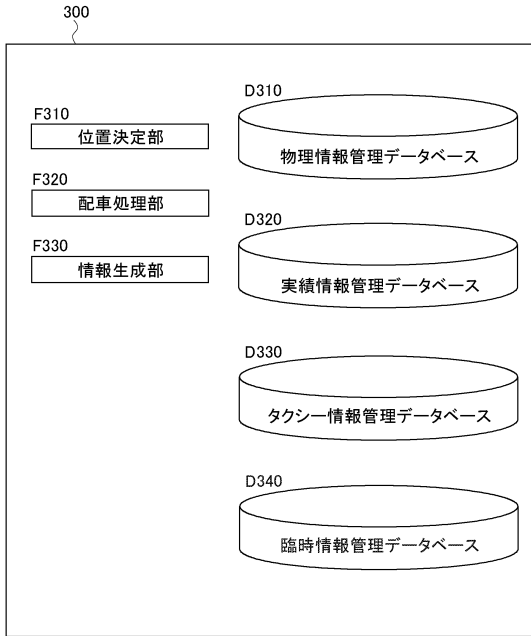
20

30

40

50

【 図 9 】



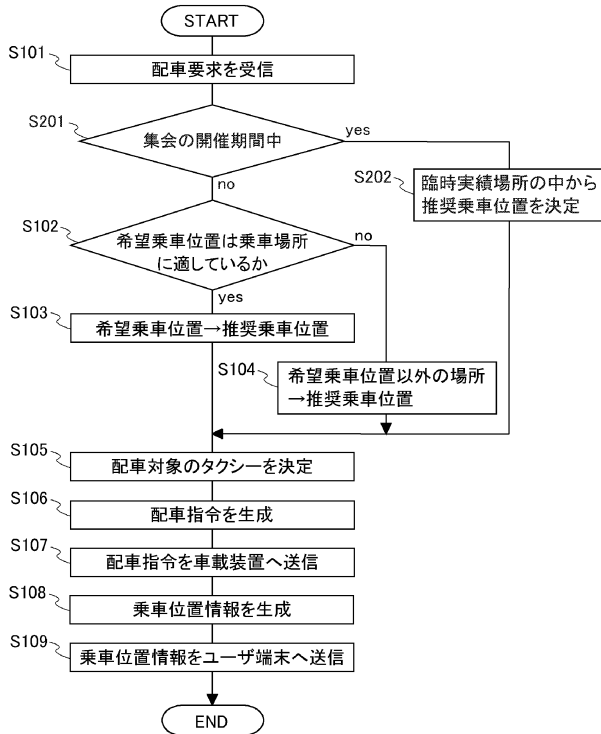
【 図 1 0 】

エリアID	施設	臨時実績場所	実績回数
A001	施設A	---	---
		---	---
		---	---
		⋮	⋮
	施設B	---	---
		---	---
		---	---
		⋮	⋮
	施設C	---	---
		---	---
		---	---
		⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

10

20

【 図 1 1 】



30

40

50

フロントページの続き

- 愛知県長久手市横道4 1番地の1 株式会社豊田中央研究所内
(72)発明者 早川 敬一郎
- 愛知県長久手市横道4 1番地の1 株式会社豊田中央研究所内
(72)発明者 吉村 貴克
- 愛知県長久手市横道4 1番地の1 株式会社豊田中央研究所内
(72)発明者 石井 良尚
- 愛知県長久手市横道4 1番地の1 株式会社豊田中央研究所内
(72)発明者 志賀 孝広
- 愛知県長久手市横道4 1番地の1 株式会社豊田中央研究所内
審査官 小林 勝広
- (56)参考文献 国際公開第2019/220206(WO, A1)
特開2014-191419(JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G08G 1/00-99/00