

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6619797号
(P6619797)

(45) 発行日 令和1年12月11日(2019.12.11)

(24) 登録日 令和1年11月22日(2019.11.22)

(51) Int.Cl. F I
G 0 6 Q 50/30 (2012.01) G 0 6 Q 50/30

請求項の数 19 (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2017-505856 (P2017-505856)	(73) 特許権者	513020939
(86) (22) 出願日	平成27年8月4日(2015.8.4)		ウーバー テクノロジーズ, インコーポレ
(65) 公表番号	特表2017-524195 (P2017-524195A)		イテッド
(43) 公表日	平成29年8月24日(2017.8.24)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94
(86) 国際出願番号	PCT/US2015/043654		103 サンフランシスコ マーケット
(87) 国際公開番号	W02016/022587		ストリート 1455
(87) 国際公開日	平成28年2月11日(2016.2.11)	(74) 代理人	100073184
審査請求日	平成30年8月6日(2018.8.6)		弁理士 柳田 征史
(31) 優先権主張番号	62/033,013	(74) 代理人	100175042
(32) 優先日	平成26年8月4日(2014.8.4)		弁理士 高橋 秀明
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)	(72) 発明者	サラウギ, アディティア
(31) 優先権主張番号	14/818,053		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94
(32) 優先日	平成27年8月4日(2015.8.4)		103 サンフランシスコ マーケット
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		ストリート 1455 フォース フロア

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 所定の位置データ点の決定およびサービス提供者への供給

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークコンピュータシステムによって行われる、輸送サービスを手配する方法において、

前記ネットワークコンピュータシステムにより、1または複数のネットワークを介し、複数のユーザのモバイルコンピュータ装置上で実行されるサービスアプリケーションと通信して、(i)複数の輸送要求を受信し、(ii)前記複数の輸送要求のいずれが完了したかを判定すること、

前記ネットワークコンピュータシステムにより、1または複数のネットワークを介し、前記複数のユーザの第一のユーザが、前記第一のユーザのモバイルコンピュータ装置上で実行される対応するサービスアプリケーションにより表示されるマップインターフェースを使用して、要求された乗車位置を示す第一の輸送要求をなすことを可能にすること、

前記ネットワークコンピュータシステムにより、1または複数のネットワークを介し、前記対応するサービスアプリケーションに前記要求された乗車位置を示す第一のグラフィックインジケータを、前記マップインターフェース上で生成させること、

前記複数のユーザの他のユーザの完了した輸送要求から前記要求された乗車位置に関連する履歴位置情報を判定すること、

前記ネットワークコンピュータシステムにより、前記他のユーザの前記判定された履歴位置情報の少なくとも一部に基づいて前記第一の輸送要求を完了するために輸送サービスを開始する乗車位置を選択すること、

10

20

前記ネットワークコンピュータシステムにより、1または複数のネットワークを介し、前記サービスアプリケーションに前記選択された乗車位置を示す第二のグラフィックインジケータを生成させて、前記マップインターフェースに表示させ、前記第一のユーザに、前記選択された乗車位置が前記要求された乗車位置とは異なることを意味する視覚的フィードバックを提供すること、

前記第一のユーザのモバイルコンピュータ装置から、前記要求された乗車位置を前記選択された乗車位置に変更する入力を受信すること、および

前記選択された乗車位置に基づいて前記第一のユーザのための前記輸送サービスを提供する運転手を選択すること

を含むことを特徴とする方法。

10

【請求項2】

前記乗車位置を選択することは、前記ネットワークコンピュータシステムに存在する一つ又はそれ以上のメモリリソースに格納されている一のマッピングテーブルにアクセスすることにより前記要求された乗車位置に関連する所与の領域における乗車位置の組を判定することを含み、前記マッピングテーブルが一つ又はそれ以上のエントリを含むものであって、前記エントリのそれぞれは一つの特定の領域を、前記乗車位置の組の中の少なくとも一つの選択された乗車位置に関連付ける、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記要求された乗車位置は前記第一のユーザの現在位置であり、前記乗車位置を選択することが、前記選択された乗車位置が前記第一のユーザの前記現在位置から予め設定された距離内にあることを判定することを含む、請求項1記載の方法。

20

【請求項4】

前記選択された位置を前記運転手の運転手装置に送信することをさらに含む、請求項1記載の方法。

【請求項5】

前記入力に基づいて、前記第一のユーザが前記第一のグラフィックインジケータを前記第二のグラフィックインジケータに向かって動かしていることを判定することをさらに含む、請求項1記載の方法。

【請求項6】

前記要求された乗車位置の前記第一のグラフィックインジケータと前記第二のグラフィックインジケータとの間の距離に基づいて、第二のグラフィックインジケータの大きさを動的に変化させることをさらに含む、請求項5に記載の方法。

30

【請求項7】

前記ユーザが前記第一のグラフィックインジケータを前記第二のグラフィックインジケータに動かすのに対応して、前記第二のグラフィックインジケータの大きさを拡大させる、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記第一のグラフィックインジケータが、拡大された前記第二のグラフィックインジケータ上に配置されていることを判定すること、および前記第一のグラフィックインジケータを前記第二のグラフィックインジケータの中心に飛ばすことをさらに含む、請求項7に記載の方法。

40

【請求項9】

前記要求された乗車位置が、前記第一のユーザの現在位置であることを判定することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記サービスアプリケーションを前記第一のユーザのモバイルコンピュータ装置上で実行させ、前記サービスアプリケーションが操作される前記モバイルコンピュータ装置の地理的情報リソースを使用して前記第一のユーザの前記現在位置に近似するデータを得ることをさらに含む、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

50

指示の組を格納するメモリリソースと、
一つ又はそれ以上のプロセッサと、を備える、ネットワークコンピュータシステムであって、

前記指示の組を実行することにより、前記一つ又はそれ以上のプロセッサは、
前記ネットワークコンピュータシステムにより、1または複数のネットワークを介し、複数のユーザのモバイルコンピュータ装置上で実行されるサービスアプリケーションと通信して、(i)複数の輸送要求を受信し、(ii)前記複数の輸送要求のいずれが完了したかを判定し、

前記ネットワークコンピュータシステムにより、1または複数のネットワークを介し、前記複数のユーザの第一のユーザが、前記第一のユーザのモバイルコンピュータ装置上で実行される対応するサービスアプリケーションにより表示されるマップインターフェースを使用して、要求された乗車位置を示す第一の輸送要求をなすことを可能にし、

前記ネットワークコンピュータシステムにより、1または複数のネットワークを介し、前記対応するサービスアプリケーションに前記要求された乗車位置を示す第一のグラフィックインジケータを、前記マップインターフェース上で生成させ、

前記複数のユーザの他のユーザの完了した輸送要求から前記要求された乗車位置に関連する履歴位置情報を判定し、

前記ネットワークコンピュータシステムにより、前記判定された前記他のユーザの前記判定された履歴位置情報の少なくとも一部に基づいて前記第一の輸送要求を完了するために輸送サービスを開始する乗車位置を選択し、

前記ネットワークコンピュータシステムにより、1または複数のネットワークを介し、前記サービスアプリケーションに前記選択された乗車位置を示す第二のグラフィックインジケータを生成させて、前記マップインターフェースに表示させ、前記第一のユーザに、前記選択された乗車位置が前記要求された乗車位置とは異なることを意味する視覚的フィードバックを提供し、

前記第一のユーザのモバイルコンピュータ装置から、前記要求された乗車位置を前記選択された乗車位置に変更する入力を受信し、および

前記選択された乗車位置に基づいて前記第一のユーザのための前記輸送サービスを提供する運転手を選択する

ネットワークコンピュータシステム。

【請求項 1 2】

前記メモリリソースは、さらにマッピングテーブルを格納し、前記指示を実行して前記一つ又はそれ以上のプロセッサに、前記メモリリソースに格納された前記マッピングテーブルにアクセスさせることにより前記要求された乗車位置に関連する所与の領域における乗車位置の組を判定し、前記マッピングテーブルは一つ又はそれ以上のエントリを含み、前記エントリのそれぞれは一つの特定の領域を、前記乗車位置の組の中の少なくとも一つの選択された乗車、前記マッピングテーブルは一つ又はそれ以上のエントリを含み、前記エントリのそれぞれは前記乗車位置の組の少なくとも一つに対応する特定領域に関連する、請求項 1 1 に記載のネットワークコンピュータシステム。

【請求項 1 3】

前記要求された乗車位置は、前記第一のユーザの現在位置であり、前記複数の指示の少なくとも一つを実行して前記一つ又はそれ以上のプロセッサに前記乗車位置を選択させる指示は、前記第一のユーザの前記現在位置から予め設定された距離内に前記要求された乗車位置があることを判定させる、請求項 1 1 に記載のネットワークコンピュータシステム。

【請求項 1 4】

前記複数の指示の少なくとも一つを実行して前記一つ又はそれ以上のプロセッサに、前記入力に基づいて、前記第一のユーザが前記第一のグラフィックインジケータを前記第二のグラフィックインジケータに移動させていることの判定を実行させる、請求項 1 1 に記載のネットワークコンピュータシステム。

【請求項 15】

前記複数の指示の少なくとも一つを実行して前記一つ又はそれ以上のプロセッサに、前記要求された乗車位置の前記第一のグラフィックインジケータと前記第二のグラフィックインジケータとの間の距離に基づいて、第二のグラフィックインジケータの大きさを動的に変化させることを実行させる、請求項 14 に記載のネットワークコンピュータシステム。

【請求項 16】

前記複数の指示の少なくとも一つを実行して前記一つ又はそれ以上のプロセッサに、前記ユーザが前記第一のグラフィックインジケータを前記第二のグラフィックインジケータに動かすのに対応して、前記第二のグラフィックインジケータの大きさの拡大を実行させる、請求項 15 に記載のネットワークコンピュータシステム。

10

【請求項 17】

前記複数の指示の少なくとも一つを実行して前記一つ又はそれ以上のプロセッサに、前記第一のグラフィックインジケータが、拡大された前記第二のグラフィックインジケータ上に配置されているかを判定させ、前記第一のグラフィックインジケータを前記第二のグラフィックインジケータの中心に飛ばす処理を実行させる、請求項 16 に記載のネットワークコンピュータシステム。

【請求項 18】

前記履歴位置情報は、前記複数のユーザの各々の完了した輸送要求からの、要求された乗車位置および開始位置からの履歴を含む、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 19】

前記履歴位置情報は、前記複数のユーザの各々の完了した輸送要求からの、要求された乗車位置および開始位置からの履歴を含む、請求項 1 に記載のネットワークコンピュータシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所定の位置データ点の決定およびサービス提供者への供給に関する。

【背景技術】

【0002】

30

コンピュータ装置を用いて、サービス提供者によって提供されるサービスを手配できるシステムが存在する。例えば、ユーザは、自分のモバイル装置を用いてサービスの要求を行うことができ、システムは、サービス提供者を選択することによって、そのユーザに対して提供されるサービスを手配できる。多くの事例において、サービスの実行は、ユーザによって指定される場所に依存し得る。

【発明の概要】

【0003】

本明細書に記載される例は、ユーザおよび/またはサービス提供者が、オンデマンドサービスを遂行する目的で、所定のまたは特定の場所へと移動するのを補助またはガイドするシステムを提供する。本システムは、オンデマンドサービスの実行を開始するのに最適な特定の場所を決定する（例えば、ユーザとサービス提供者とが会うのに最良の場所をピンポイントで決定する）ために、以前に行われたサービスに対応するデータを用い得る。そのような場所に対応する情報は、要求しているユーザによって操作されるモバイル装置、および/または、選択されたサービス提供者によって操作されるモバイル装置に供給され得る。

40

【0004】

一例において、（コンピュータ装置上で、システム上で、またはデータセンターによって実装される）輸送手配システムは、ユーザおよびサービス提供者が、それぞれのコンピュータ装置を用いて、輸送サービスに関する要求および受信を行うのを可能にするための、ネットワークサービスまたはプラットフォームを提供し得る。本システムは、1 以上の

50

ネットワークを介して、ユーザ装置からの輸送サービスの要求を受信し得る。輸送サービスの要求は、要求された乗車位置データ点を含み得る。本システムは、要求された乗車位置データ点（あれば）と関連づけられた、要求された乗車位置データ点とは異なる所定の位置データ点を識別し得る。例えば、所定の位置データ点は、システムによって、特定の領域について、輸送サービスを開始するのに最適な場所として決定された場所に対応し得る。本システムは、ユーザに対する輸送サービスを行うための運転手を選択して、選択された運転手に、（例えば、要求された乗車位置データ点をではなく）所定の位置データ点を含むインビテーションを送信し得る。

【 0 0 0 5 】

幾つかの例によれば、本システムは、以前に要求されたおよび／または完了された輸送サービスに関する情報に基づいて、複数の異なる領域についての位置データ点を決定し得る。本システムは、1以上のメモリリソースに、輸送サービスエントリを格納し得る。各輸送サービスエントリ（本明細書においては「送迎エントリ」とも称する）は、以前に要求されたおよび／または完了された輸送サービスに対応する。例えば、送迎エントリは、輸送サービスを要求したユーザのユーザ識別子、輸送サービスを提供した運転手の運転手識別子、要求された乗車位置データ点、開始位置データ点（例えば、輸送サービスが開始された位置）、輸送サービスが完了された目的地位置データ点、および／または、車種、料金、とられたルート等の他の情報を含み得る。本明細書において用いられる「位置データ点」は、特定の場所または位置を特定する経緯度座標に対応し得る。他の例では、位置データ点は、異なるタイプの座標系における座標に対応し得る。

【 0 0 0 6 】

本システムは、特定の領域内における要求された乗車位置データ点を各送迎エントリが含む送迎エントリのセットを決定し、そのセットについての開始位置データ点を決定し、それらの開始位置データ点から、どの位置データ点が乗車位置として最適（例えば、ユーザおよびサービス提供者の双方にとって、実行を開始するのに最適な場所）であるかを決定し得る。本システムは、これらの決定に基づいて、最適な場所を特定の領域（または特定の場所）と関連づけて、その情報をエントリ（例えば、本明細書においては「乗車エントリ」と称する）として乗車マッピングテーブルに格納し得る。例えば、或る領域、A通りおよびB通りの北西の角にある（例えば、その通りの角にある建物に対応する）領域Xについては、最適な場所は、A通りに沿って、その通りの角から30フィート（約9メートル）西にある縁石の隣の位置に対応し得る。領域Xについての乗車エントリは、乗車マッピングテーブルに格納されて、領域Xを、決定された最適な位置データ点と関連づけ得る。それに加えてまたはその代わりに、領域Xについての乗車エントリは、複数の最適な位置データ点と関連づけられてもよい。本システムは、複数の異なる領域についての乗車マッピングテーブルに、複数の乗車エントリを格納し得る。

【 0 0 0 7 】

幾つかの例では、本システムが、要求された乗車位置データ点を含む輸送サービスの要求を受信した際、本システムは、メモリの乗車マッピングテーブルにアクセスして、要求された乗車位置データ点が、乗車エントリにおいて識別されている領域内に位置するか否かを決定し得る。要求された乗車位置が、乗車エントリの特定されている領域内に位置する場合には、本システムは、その領域と関連づけられた対応する所定の位置データ点（例えば、最適な位置データ点）を識別し得る。次に、本システムは、選択された運転手についての輸送サービスを開始するための乗車位置として、輸送サービスの要求においてユーザによって特定された、要求された乗車位置ではなく、所定の位置データ点を、選択された運転手の装置に送信し得る。

【 0 0 0 8 】

更に、幾つかの例では、本システムは、ユーザが、輸送サービスを要求するための最良の乗車位置を選択するのも補助し得る。ユーザは、輸送手配システムと通信する自分のモバイル装置上で、指定されたサービスアプリケーションを操作し得る。指定されたサービスアプリケーションが開かれたまたは起動された際、アプリケーションは、ユーザの装置

10

20

30

40

50

の現在位置が示されているマップユーザインターフェースを表示し得る。ユーザが乗車を望む場所を表すマップユーザインターフェース上には、グラフィックインジケータ（本明細書においては「ピン」と称する）も示され得る。ユーザは、指定されたサービスアプリケーション上のユーザ入力によって、輸送サービスの要求を行う前に、異なる場所を選択するためにピンを移動できる。一部のケースでは、本システムは、ユーザの装置の現在位置に応じて、ユーザの代わりにマップインターフェース上の特定の場所にピンを自動的に配置するために、ユーザの装置に位置データ点を供給し得る。

【 0 0 0 9 】

別の例では、本システムは、特定の領域内における要求された乗車位置データ点を各送迎エントリを含む送迎エントリのセットを決定し得る。本システムは、特定の領域について10の単一の位置データ点（例えば、本明細書においては「クラスタ化位置データ点」または「算出された位置データ点」と称する）を決定するために、セットの複数の要求された乗車位置データ点に対してクラスタ化操作を行い得る。本システムは、領域およびそれに関連づけられたクラスタ化位置データ点に関する情報を、エントリ（例えば、本明細書においては「クラスタ化されたエントリ」と称する）として、クラスタマッピングテーブルに格納し得る。後で、本システムが、特定の領域内に位置するユーザ装置上でサービスアプリケーションが開かれたと決定した際、本システムは、サービスアプリケーションに、ピンを、マップユーザインターフェースの上の特定の領域と関連づけられたクラスタ化位置データ点に対応する位置に自動的に配置させ得る。

【 0 0 1 0 】

更に、本システムは、本明細書に記載される類似の動作を用いて、ユーザが輸送サービスを要求するための適切な乗車位置を選択するのを補助するために、マッピングテーブルを用いて、ユーザに対して提案される1以上の位置データ点を供給し得る。例えば、本システムは、或る領域内の複数の要求された乗車位置データ点を決定し、それらの要求された乗車位置データ点について輸送サービスが開始された位置である複数の対応する開始位置データ点を決定し得る。本システムは、複数の開始位置データ点から、輸送サービスを開始するのに適切な場所である1以上の提案される位置データ点を決定し得る。ユーザが乗車位置を選択している途中、例えば、マップユーザインターフェース上の領域内でピンを移動させている途中に、本システムは、マップユーザインターフェース上に表示される、輸送サービスを開始するのに適切な場所を各々が示す1以上の提案される位置データ点30を供給し得る。次に、ユーザは、提案される位置データ点にピンを移動させて、その要求についての乗車位置として指定し得る。

【 0 0 1 1 】

従来の手法と比較した利益および技術的效果の中でも特に、本明細書に記載される例は、オンデマンドサービスの開始の効率を高め、それにより、ネットワークサービスの集合体としての効率を高める。幾つかの例は、輸送サービスのためにユーザによって特定された乗車位置が、実際の乗車のために必ずしも適切な場所ではないことを認識している。例えば、建物の住所を特定した乗車位置は、実際には、サービス提供者が実際にユーザを乗車させることができる場所に対応せず、別の例では、或る通りの近くの乗車位置が、サービス提供者が実際にユーザを乗車させるために停車できるエリアを持たない場合がある。40換言すれば、ユーザによって特定される乗車位置の一部は、ユーザおよびサービス提供者にとって効率的または安全でない場合がある。その結果、ユーザおよびサービス提供者が互いにどこにいるべきかわからない事態になり得、それにより、輸送サービスの開始の遅延（ユーザおよびサービス提供者の双方にとっての時間の無駄）を生じ得るか、および/または、結果的に、ユーザがサービス提供者に（またはその逆）実際に会う場所を決めるために連絡しなければならないという負の体験となり得る。本明細書に記載される例では、ユーザがほとんど、または全くやりとりを行わずに、個々のユーザとサービス提供者とが迅速に会うことを可能にするために用いられ得る場所の関連づけをコンピュータで確立するために、収集された膨大なデータに対するデータ計算が行われ得る。

【 0 0 1 2 】

10

20

30

40

50

本明細書において用いられる「クライアント装置」、「運転手装置」、「コンピュータ装置」、および/または「モバイル装置」は、1以上のネットワークを介して本システムと通信するためのネットワーク接続性および処理リソースを提供できるデスクトップコンピュータ、セルラー装置またはスマートフォン、パーソナル・デジタル・アシスタント(PDA)、ラップトップコンピュータ、タブレット装置等に対応する装置を指す。クライアント装置および運転手装置は、それぞれ、輸送サービス手配システムと通信するよう構成された指定されたサービスアプリケーション(例えば、クライアントアプリケーションおよび運転手アプリケーション)を操作し得る。運転手装置は、車輛に搭載された、または、例えば車輛の内蔵コンピュータシステムの一部として組み込まれた、コンピュータ装置にも対応し得る。

10

【0013】

更に、幾つかの例では、個々の運転手および/または乗客の利益が、その輸送サービスを手配するサービスの利益と一致しない場合があることが更に認識されている。例えば、輸送手配サービスは、集合体のための最適化基準(例えば、乗客の合計待ち時間)に基づいて、乗客に対する運転手を選択し得るが、一方、運転手の利益は、近隣で次の乗客を得ることであり得る。この点に関して、より良好な乗車位置を伝える処理は、各自が別の自分の利益を有し得るまたはより良好な乗車位置を決定する能力を有し得る運転手または乗客からの影響を受けずに決定され得る。例えば、運転手が現在の事例の乗客の位置を知っており、運転手が乗車位置を示唆する能力を有する場合には、運転手は、到達するまでに更なるリスクを有し得る(例えば、乗客が交通量の多い通りを横断する必要がある)地点を選択する動機を有し得る。同様に、乗客が各事例において乗車位置を要求できる場合には、運転手は、交通量の多い通りまたは停車禁止ゾーンである通りに行かされる場合がある。乗客および運転手の双方の手法では、乗客および運転手は、その場所および/または環境(例えば、交通状況)のその時の状態の知識を欠いている場合があり、どちらも、集合体(例えば、乗車を必要としている1平方マイル(約2.6平方キロメートル)内の全ての乗客)にとっての最適化を考慮できない。従って、記載される例は、(i)(乗車要求を受信後、)或る人口の運転手および乗客からのリアルタイムの情報を用いて、乗客、運転手、および/または他の乗客/運転手の利益のバランスをとるように乗車位置を選択し、(ii)(乗客の最初の要求以外には)運転手/乗客からの干渉または影響を受けずに、更なる選択を行うサービスを提供する。

20

30

【0014】

更に、本明細書に記載される幾つかの例は輸送サービスに関するものであるが、本システムは、ユーザとサービス提供者との間で手配される、他のオンデマンドの場所に基づくサービス(例えば、移動式屋台サービス、配達サービス、エンターテインメントサービス)を可能にし得る。例えば、ユーザは、自分のモバイル装置を用いて、配達サービス(例えば、食品配達サービス、メッセージサービス、移動式屋台サービス、もしくは製品出荷サービス)またはエンターテインメントサービス(例えば、マリアッチの楽隊、弦楽カルテット)等のオンデマンドサービスを要求し、本システムは、ユーザに対するオンデマンドサービスを提供するための運転手、食品提供者、楽隊等のサービス提供者を選択し得る。

40

【0015】

本明細書に記載される1以上の例は、コンピュータ装置によって行われる方法、技術、および動作が、プログラムによって、またはコンピュータによって実装される方法として行われるものとしている。本明細書において用いられる「プログラムによって」とは、コードまたはコンピュータが実行可能な指示を用いることを意味する。これらの指示は、コンピュータ装置の1以上のメモリリソースに格納され得る。プログラムによって行われる工程は、自動であってもよく、または自動でなくてもよい。

【0016】

本明細書に記載される1以上の例は、プログラムモジュール、エンジン、またはコンポーネントを用いて実装され得る。プログラムモジュール、エンジン、またはコンポーネン

50

トは、１以上の記載されたタスクまたは機能を行う能力があるプログラム、サブルーチン、プログラムの一部、またはソフトウェアコンポーネントもしくはハードウェアコンポーネントを含み得る。本明細書において用いられる「モジュール」または「コンポーネント」は、ハードウェアコンポーネント上に、他のモジュールまたはコンポーネントから独立して存在し得る。或いは、モジュールまたはコンポーネントは、他のモジュール、プログラム、または機器と共有された要素または処理であり得る。

【００１７】

本明細書に記載される幾つかの例は、一般的に、処理リソースおよびメモリリソースを含むコンピュータ装置の使用を必要とし得る。例えば、本明細書に記載される１以上の例は、全体的にまたは部分的に、例えばサーバ、デスクトップコンピュータ、携帯電話もしくはスマートフォン、パーソナル・デジタル・アシスタント（例えば、ＰＤＡ）、ラップトップコンピュータ、プリンタ、デジタル写真フレーム、ネットワーク機器（例えば、ルーター）、およびタブレット装置等のコンピュータ装置上で実装され得る。メモリリソース、処理リソース、およびネットワークリソースは全て、本明細書に記載される任意の例の構築、使用、または実行（何らかの方法の実行によるもの、または何らかのシステムの実装によるものを含む）に関して用いられ得る。

【００１８】

更に、本明細書に記載される１以上の例は、１以上のプロセッサによって実行可能な指示を用いて実装され得る。これらの指示は、コンピュータ可読媒体上に担持され得る。以下の図面と共に示される、または説明される装置は、本明細書に記載される例を実装するための指示が担持および／または実行され得る処理リソースおよびコンピュータ可読媒体の例を提供するものである。具体的には、本明細書に記載される例と共に示されている多くの機器は、プロセッサと、データおよび指示を保持するための様々な形態のメモリとを含む。コンピュータ可読媒体の例は、例えばパーソナルコンピュータまたはサーバ上のハードドライブ等の永久的なメモリストレージ装置を含む。コンピュータストレージ媒体の他の例は、例えばＣＤもしくはＤＶＤユニット、（例えばスマートフォン、多機能装置、またはタブレット等に搭載された）フラッシュメモリ、および磁気メモリ等の携帯型ストレージ装置を含む。コンピュータ、端末、ネットワークを使用可能な装置（例えば、携帯電話等のモバイル装置）は全て、プロセッサ、メモリ、およびコンピュータ可読媒体に格納された指示を用いる機器および装置の例である。更に、例は、コンピュータ・プログラム、またはそのようなプログラムを担持できるコンピュータが使用可能なキャリア媒体の形態で実装され得る。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】一実施形態における、オンデマンドサービスを手配するための例示的なシステムを示す

【図２Ａ】一実施形態による、オンデマンドサービスのために位置データ点を決定するための例示的な方法を示す

【図２Ｂ】領域およびクラスタ化位置データ点を示す例示的な線図を示す

【図２Ｃ】領域およびクラスタ化位置データ点を示す例示的な線図を示す

【図３】一実施形態における、クラスタ化位置データ点をユーザ装置に供給するための例示的な方法を示す

【図４Ａ】一実施形態による、オンデマンドサービスを行うために適切または最適な場所を決定するための例示的な方法を示す

【図４Ｂ】領域および所定の最適な位置データ点を示す例示的な線図を示す

【図４Ｃ】一実施形態における、適切または最適な場所をユーザ装置に供給するための例示的な方法を示す

【図５】一実施形態による、ユーザに対してオンデマンドサービスを手配するための例示的な方法を示す

【図６】本明細書に記載される実施形態が実装され得るコンピュータシステムを示すプロ

10

20

30

40

50

ック図

【図 7】本明細書に記載される実施形態が実装され得るモバイルコンピュータ装置を示すブロック図

【発明を実施するための形態】

【0020】

システムの説明

図 1 は、一実施形態における、ユーザおよびサービス提供者に対してオンデマンドサービスを手配するための例示的なシステムを示す。本明細書に記載されるように、本システムは、オンデマンドサービスの手配で用いるための有益な位置情報を決定するために、以前に要求されたおよび / または完了されたオンデマンドサービスと関連づけられた位置データを処理し得る。本システムは、ユーザが各自の指定されたサービスアプリケーションを操作する際、オンデマンドサービスの要求が行われる際、および / または、サービス提供者が選択された後に、ユーザ装置および / またはサービス提供者装置に、位置情報を供給し得る。

【0021】

図 1 の例では、システム 100 は、派遣部 110、クライアント装置インターフェース 120、運転手装置インターフェース 130、位置クラスタ化部 140、位置照合部 142、位置マッピング部 160、および複数のデータベースを含む。複数のクライアント装置 180 および複数の運転手装置 190 は、例えば、クライアント装置インターフェース 120 および運転手装置インターフェース 130 をそれぞれ介してシステム 100 と通信するよう構成された指定されたサービスアプリケーション 181、191 をそれぞれ用いて、1 以上のネットワークを介してシステム 100 と通信できる。システム 100 のこれらの構成要素は、位置データを処理し、位置データを用いて、要求しているユーザに対する輸送サービスを手配するために組み合わせられ得る。論理は、様々なアプリケーション（例えば、ソフトウェア）を用いて、および / または、システム 100 を実装するコンピュータシステムのファームウェアもしくはハードウェアを用いて実装され得る。

【0022】

実装に応じて、システム 100 の 1 以上の構成要素は、ネットワーク側のリソース上（例えば 1 以上のサーバ上）で実装され得る。また、システム 100 は、別のアーキテクチャ（例えば、ピアツーピアのネットワーク等）において他のコンピュータシステムによって実装されてもよい。それに加えてまたはその代わりに、システム 100 の構成要素の一部または全ては、クライアント装置上で（例えばクライアント装置 180 および / または運転手装置 190 上で動作するアプリケーションを介して）実装され得る。例えば、クライアントサービスアプリケーション 181 および / または運転手サービスアプリケーション 191 は、システム 100 の様々な構成要素によって説明される 1 以上の処理を行うために実行し得る。システム 100 は、1 以上のクライアント装置 180 および 1 以上の運転手装置 190 と通信するために、ネットワークインターフェースを介して（例えば、無線または有線で）ネットワークを介して通信し得る。

【0023】

システム 100 は、クライアント装置インターフェース 120 および運転手装置インターフェース 130 をそれぞれ用いて、1 以上のネットワークを介してクライアント装置 180 および運転手装置 190 と通信し得る。装置インターフェース 120、130 はそれぞれ、システム 100 とそれぞれのコンピュータ装置 180、190 との通信を管理する。クライアント装置 180 および運転手装置 190 は、個々に、システム 100 と通信するために装置インターフェース 120、130 とインターフェースし得るクライアントサービスアプリケーション 181 および運転手サービスアプリケーション 191 を操作し得る。幾つかの例によれば、これらのアプリケーションは、アプリケーションプログラミングインターフェース（API）（例えば、装置インターフェース 120、130 とデータを通信する外向きの API 等）を含み得る、または用い得る。外向きの API は、例えばウェブに基づくフォーム、RESTful API を介したプログラムでのアクセス、シン

プル・オブジェクト・アクセス・プロトコル（SOAP）、遠隔手続呼び出し（RPC）、スクリプトアクセス等の任意の数の方法を用いた、ネットワークを介したセキュアアクセスチャネルを用いて、システム１００へのアクセスを提供し得る。

【００２４】

複数の例によれば、システム１００は、クライアントアプリケーション１８１および運転手アプリケーション１９１の両方に、ネットワークサービスに関する情報（ネットワークサービスの状態を含む）を供給し得る。システム１００は、（クライアントサービスアプリケーション１８１を用いた）クライアント装置１８０からの輸送サービスの要求を受信し、ユーザに対する輸送サービスを行うための運転手を選択することにより、そのユーザに対して提供される輸送サービスを手配し得る。ユーザは、クライアントサービスアプリケーション１８１のマップユーザインターフェース上のグラフィックインジケータ（例えば、ピン）を移動して配置することにより、または、文字情報提出機能において住所、交差点、もしくはランドマークを入力することにより、乗車位置データ点を特定している場合がある。或いは、乗車位置データ点は、クライアント装置１８０の１以上の地理認識リソース（例えば全地球測位システム（GPS）の受信器等）を用いてクライアント装置１８０によって決定されたクライアント装置１８０の現在位置に対応し得る。例えば、派遣部１１０は、要求を受信し、クライアントデータベース１１２にアクセスしてユーザ情報を決定し、運転手データベース１１４にアクセスして輸送サービスを提供するために利用可能な運転手を決定し、１以上の特定されたパラメータに基づいて、派遣部１１０の運転手選択要素を介して運転手を選択し得る。

【００２５】

ユーザに対する輸送サービスが手配されたら、システム１００は、（例えば、運転手サービスアプリケーション１９１を用いて、選択された運転手の運転手装置１９０と通信することにより）運転手および／または輸送サービスの状態または進捗をモニタリングし得ると共に、その特定の輸送サービスについての様々な情報を決定し得る。例えば、輸送サービス中に、運転手アプリケーション１９１は、システム１００に、（運転手装置１９０のGPS受信器を用いて）運転手装置１９０の位置情報を周期的に送信し得る、および／または運転手アプリケーション１９１の状態情報を送信し得る。輸送サービス中および／または輸送サービスの完了後、輸送サービスに関する情報は、送迎データベース１５０に送迎エントリ１５１として格納され得る。実装に応じて、システム１００は、送迎エントリ１５１を、単一の送迎データベース１５０、または複数の異なる地理的領域（例えば、近隣、市、大都市圏、郡、州、国等）についての複数の送迎データベース１５０に格納し得る。

【００２６】

送迎エントリ１５１は、特定の輸送サービスに関する様々な情報を含み得る。例えば、個々の輸送サービス（または送迎）について、送迎が手配されたら、派遣部１１０の送迎モニタリング要素は、選択された運転手の運転手装置１９０から（例えば、周期的に、および／またはユーザ入力にตอบสนองして断続的に）情報を受信し得る。一例において、送迎モニタリング要素は、運転手が（運転手サービスアプリケーション１９１を用いて）輸送サービスを行うためのインビテーションを受諾する入力を行った際、運転手装置１９０から、時間および／または運転手装置１９０の位置に関する情報を受信し得る。同様に、送迎モニタリング要素は、運転手が輸送サービスを開始するための入力を行った際（例えば、運転手が要求を行ったユーザを乗車させた際）、運転手装置１９０から、時間および／または運転手装置１９０の位置に関する情報を受信し得る。送迎モニタリング要素は、運転手サービスアプリケーション１９１を介して、運転手装置１９０から、時間および／または位置情報（ユーザが降車した）目的地において輸送サービス完了した時間を含む）を受信することにより、輸送サービスの進捗を継続的にモニタリングし得る。

【００２７】

従って、幾つかの例では、送迎エントリ１５１は、送迎識別子（ID）、輸送サービスを要求したユーザのユーザID、輸送サービスを提供した運転手の運転手ID、（ユーザ

10

20

30

40

50

によって輸送サービスの要求において特定された)要求された乗車位置データ点、輸送サービスが開始した開始位置データ点(例えば、運転手が、輸送サービスが開始したことを示す入力を行った際の運転手装置190の位置)、輸送サービスが完了した目的地位置データ点(例えば、運転手が、輸送サービスが完了したことを示す入力を行った際の運転手装置190の位置)、および車種、料金、送迎にかかった時間、とられたルート等の他の情報を含み得る。

【0028】

更に、一例において、送迎エントリ151は、送迎のための開始位置データ点が、ユーザにとって適切なもしくは正しい乗車位置であったか、または不適切なもしくは劣悪な乗車位置であったかの情報も含み得る。例えば、適切なもしくは正しい乗車位置は、(i)ユーザが迅速にまたは容易に到着するのに十分に近い(例えば、ユーザがいる建物のすぐ近く、または正面ドアのすぐ外)、(ii)ユーザが要求した、要求された乗車位置データ点に近い(例えば、ユーザから所定の短い距離以内)、および/または(iii)運転手が、その場所においてユーザを乗車させた後、ユーザが移動したい方向に移動するのが可能(例えば、運転手がユーザを乗車させた後にUターンを行わなくてよい)通りに近い場所であり得る。同様に、不適切なもしくは劣悪な乗車位置は、ユーザが到着するのに遠過ぎる/難し過ぎる、ユーザが要求した、要求された乗車位置データ点から遠い、および/または、運転手が、その場所においてユーザを乗車させた後、非効率な方向または逆方向に移動しなければならない通りに近い(例えば、運転手が、正しい方向に向かう通りに入るまでに何度も右折しなければならない)場所であり得る。

【0029】

実装に応じて、個々の送迎について、システム100は、要求された乗車位置データ点と開始位置データ点との間の距離、ユーザによって提供される肯定的または否定的なフィードバック(例えば、ユーザによって提供される採点、ユーザによって提供されるコメント等)、輸送サービスの実行中に運転手がユーザの目的地まで走行したルート(例えば、開始位置データ点の結果としてのルートが効率的であったか否か)、または調査情報153のうちの1つ以上に基づいて、開始位置データ点が適切であるかまたは不適切であるかを決定し得る。一例において、互いに小さい距離以内(例えば、所定の距離以内)にある開始された乗車位置データ点が多数ある(例えば、閾値の数を超える)場合には、それらの開始位置データ点が乗車に適切な位置データ点であることが示され得る。別の例では、運転手が輸送サービスのためにユーザを乗車させた後、ユーザは、クライアントサービスアプリケーション181を介して、乗車が適切なもしくは正しい乗車位置で行われたか否かを調査する質問に回答するよう促され得る(例えば、ユーザは単に「はい」または「いいえ」の入力を行い得る)。そのような調査情報153は、送迎エントリ151と関連づけられて、関連づけられた開始位置データ点が適切であったか否かが識別され得る。それに加えてまたはその代わりに、調査情報153は、開始位置データ点に対する肯定的または否定的な表示を送迎エントリ151上にマークするために用いられ得る。

【0030】

システム100は、格納された送迎エントリ151からの位置情報を用いて、所与の領域内における輸送サービスの実行のためにどの場所が適切または便利であるかを決定し、適切な時にユーザおよび/または運転手に位置情報を提供し得る。一例によれば、位置クラスタ化部140は、送迎データベース150にアクセスして、要求された乗車位置データ点に対して1以上のクラスタ化処理を行い得る。同様に、位置クラスタ化部140は、開始位置データ点に対して1以上のクラスタ化処理を行い得る。本明細書に記載されるように、クラスタ化処理は、同じグループ内の位置データ点が、他のグループ内の位置データ点よりも互いに類似したものとなるよう(例えば、位置データ点間の距離に基づいて)、グループ位置データ点のセットをグループ化するために用いられる処理または解析に対応する(例えば、一回、複数回、反復等)。

【0031】

更に、幾つかの例では、位置クラスタ化部140は、通りを識別するために、ランドマ

ークもしくは注目点を決定するために、および／または、個々の領域を決定するために、マップデータベース170からのマップデータ171も用い得る。例えば、位置クラスタ化部140は、マップデータ171を用いて、要求された乗車位置データ点のグループが、特定の領域と関連づけられ得るまたは対応することを決定し得る。そのような領域は、ランドマーク、特定の建物または建物の一部、通りの角の領域または通りの一部、公園、街区、複数の街区、通りの地区、近隣、複数の近隣、市、郡等であり得る。また、本明細書に記載される例では、領域は、その領域の外周または境界を構成する3つ以上の位置データ点を用いて定義されてもよい。

【0032】

実装に応じて、システム100は、ユーザおよび／または運転手が、輸送サービスを様々な方法で開始するのに適切な場所を識別するのを補助するために、クラスタ化位置データ点を決定して用い得る。位置クラスタ化部140は、1以上のクラスタ化処理（および／またはマップデータ171）を用いて、(i) 要求された乗車位置データ点のグループを決定し（各グループは、固有の識別子と関連づけられ得るか、または、幾つかの例では、特定の領域と関連づけられるもしくは対応する）、(ii) 各グループまたは領域について、クラスタ化された（または算出された）乗車位置データ点を決定する。同様に、位置クラスタ化部140は、1以上のクラスタ化処理を用いて、開始された乗車位置データ点グループを決定し、各グループについてのクラスタ化開始位置データ点を決定し得る。更に、他の例では、位置クラスタ化部140は、1以上のクラスタ化処理を用いて、目的地位置データ点のグループを決定し、各グループについてのクラスタ化された目的地位置データ点を決定し得る。一例において、或るグループまたは対応する領域において、クラスタ化位置データ点は、そのグループ内の全ての位置データ点からの距離の合計が最小化される位置データ点に対応し得る。従って、クラスタ化位置データ点は、或る位置点のグループまたは或る領域の略中心または平均の位置データ点であり得る。クラスタ化操作の一例は、k-meansクラスタリングである。位置クラスタ化部140は、クラスタ化位置データ点を、関連づけられた領域と共に、クラスタエントリ147として、クラスタマッピングデータベース145に格納し得る。

【0033】

例えば、クラスタマッピングデータベース145は、複数のクラスタエントリ147を有する1以上のテーブルを格納し得る。クラスタエントリ147は、(i) クラスタエントリ147の対応する識別子(ID)、(ii) クラスタ化位置データ点（および／または、クラスタ化位置データ点の関連づけられたID）、(iii) 関連づけられた領域のIDもしくは位置データ点のグループのID、および／または(iv) 関連づけられた領域に関する地理的データ（例えば、関連づけられた領域を構成する3つ以上の位置点のセット、もしくは位置データ点のグループを定義する地理的データ等）を含み得る。図1には単一のクラスタマッピングデータベース145が示されているが、変形に応じて、システム100は、それぞれ異なる位置点についての、異なる地理的領域についての、および／または、異なるユーザもしくはユーザのグループについてのクラスタマッピングデータベース145内の複数のマッピングテーブルに、または複数のクラスタマッピングデータベース145に、クラスタエントリ147を格納し得る。

【0034】

実装に応じて、位置クラスタ化部140は、システム100の個々のユーザについての、ユーザのグループについての、および／または、全てのユーザについてのクラスタエントリ147も決定し得る。上述のように、送迎データベース150内の各送迎エントリ151は、ユーザIDと関連づけられ得る。位置クラスタ化部140は、クライアントデータベース112と通信して、個々のユーザについての要求された乗車位置データ点を、そのユーザについての送迎エントリ151から決定し、そのユーザに対するについての要求された乗車位置データ点のグループ（各グループは1つの領域と関連づけられる）を決定するために1以上のクラスタ化処理を行い、各グループ／領域についてのクラスタ化位置データ点を決定し得る。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 5 】

一例として、或るユーザ（ユーザ１）が、サンフランシスコの湾岸地域において以前に 500 回の送迎を要求して受けたことがあり、以前の 200 回の送迎は特定の時間帯（例えば、夕方）に特定の領域内（例えば、サンフランシスコにあるユーザ１のオフィスの近くの通りの角）において行われ、以前の 100 回の送迎は、別の特定の時間帯（例えば、朝）に別の領域（例えば、サンフランシスコの鉄道の駅の横の通り）で行われている等の場合があり得る。位置クラスタ化部 140 は、ユーザ１についてクラスタ化操作を行った結果、要求された乗車位置データ点の複数の異なるグループを次のように決定し得る。要求された乗車位置データ点の第１のグループは、ユーザ１のオフィスの近くの第１の領域に対応し、要求された乗車位置データ点の第２のグループは、鉄道の駅の近くの第２の領域に対応し得る等。また、位置クラスタ化部 140 は、クラスタ化操作および／または他の操作を用いて、各グループ／領域についてのクラスタ化位置データ点を決定し得る。

10

【 0 0 3 6 】

次に、位置クラスタ化部 140 は、ユーザ１について、（i）第１のグループについてのクラスタエントリ 147 を生成してクラスタマッピングデータベース 145 に格納し（対応する第１のグループまたは領域は第１のクラスタ化位置データ点と関連づけられている）、（ii）第２のグループについてのクラスタエントリ 147 を生成してクラスタマッピングデータベース 145 に格納し（対応する第２のグループまたは領域は第２のクラスタ化位置データ点と関連づけられている）、他のグループまたは領域および関連づけられたクラスタ化位置データ点についても同様に生成および格納を行い得る。それに加えてまたはその代わりに、位置クラスタ化部 140 は、同様の方法で、他の個々のユーザについての要求された乗車位置データ点に基づいて、システム 100 の 2 以上のユーザ（例えば、ユーザのグループ）についての、および／または全てのユーザについての、グループ／領域およびそれらに関連づけられたクラスタ位置データ点を決定し得る。更に、幾つかの例では、位置クラスタ化部 140 は、１人のユーザ、複数のユーザ、および／または全てのユーザについてのクラスタエントリ 147 を決定するために、最新の所定の送迎のセット（例えば、最近の 300 回の送迎、2 千回の送迎等）のみについての要求された乗車位置データ点を用い得る。更に、他の例では、位置クラスタ化部 140 は、それぞれ異なる時間帯に基づくクラスタエントリ 147 も生成して格納し得る。

20

【 0 0 3 7 】

複数の例によれば、システム 100 は、クラスタエントリ 147 を用いて、ユーザに、輸送サービスを要求するのに適切な／都合が良い開始位置を提供し得る。本明細書に記載される例では、クラスタ化乗車位置データ点は、或るユーザおよび／または他のユーザが以前に輸送サービスを要求した領域または位置データ点のグループを代表する位置（例えば、或るグループの位置データ点についての代表的な位置データ点）に対応し得る。従って、一例では、ユーザが現在、そのユーザ（および／または他のユーザの集合体）が以前に輸送要求を行った領域内またはその近くにいる場合には、システム 100 は、ユーザが手作業で乗車位置データ点を選択または入力する前であっても、そのユーザに対して適切な乗車位置データ点が最初に設定されるのを可能にし得る。例えば、ユーザがクライアントサービスアプリケーション 181 を操作する際、マップユーザインターフェース上の（ユーザの現在位置とは異なる）特定の位置データ点にピンが自動的に配置され得る。次に、ユーザは、所望の場合には、乗車位置を最初の位置から変更、即ちピンを移動させ得る。

30

40

【 0 0 3 8 】

システム 100 は、典型的には、ユーザが、クライアントサービスアプリケーション 181 のマップインターフェース上において、通りに近いまたは車輛がアクセス可能な場所に乗車位置データ点をマークまたはピン留めし得るという考えを利用している。一例において、ユーザが、自分のオフィスの建物（非常に大きい建物であり得る）内の自分のデスクから要求を行う際、ユーザは、（自分のデスクであるユーザの現在位置として特定された乗車位置データ点を用いて要求を行うのではなく、）ピンを、特定の通りの角または建

50

物の入口の前のＵターン場所に移動させ得る。ユーザは、或る場所が輸送サービスのために適切な乗車位置である場合には、それと同一または類似の位置データ点の要求を何度も継続する場合がある。位置クラスタ化部１４０は、この位置情報を用いて、この領域または乗車位置データ点のグループについてのクラスタ化位置データ点を決定するためのクラスタ化操作を行い得る。このクラスタ化位置データ点は、ユーザの以前に要求された乗車位置データ点に基づく適切な乗車位置データ点を表し得る。

【００３９】

クラスタエントリ１４５がクラスタマッピングデータベース１４５に格納されたら、システム１００は、利用可能および／または適用可能な場合には格納されている位置およびグループ／領域情報を用いて、クラスタ化位置データ点をクライアント装置１８０に供給する。例えば、輸送サービスを要求したいユーザは、自分のクライアント装置１８０上でサービスアプリケーション１８１を開き得るまたは起動し得る。ユーザが自分のクライアント装置１８０上でサービスアプリケーション１８１を開く（またはサービスアプリケーション１８１を非アクティブモードまたはスリープモードから再開／アクティブ化する）と、サービスアプリケーション１８１は、クライアント装置インターフェース１２０を介して、システム１２０とデータを交換し得る。一例において、位置照合部１４２は、クライアント装置インターフェース１２０を介して、クライアント装置１８０からの状態情報１８５を受信し得る。状態情報１８５は、例えば、ユーザのＩＤ（および／または装置ＩＤ）と、ユーザのクライアント装置１８０の現在位置とを含み得る。サービスアプリケーション１８１が開かれるまたはアクティブにされると、位置照合部１４２は、適切なクラスタマッピングデータベース１４５にアクセスして、クライアント装置１８０の現在位置が、クラスタエントリ１４７において特定されている領域内（および／またはクラスタエントリ１４７において特定されている領域から所定の距離以内）であるか否かを決定し得る。換言すれば、位置照合部１４２は、ユーザが、関連づけられたクラスタ化位置データ点を有する領域内またはその領域に近くにいるか否かを決定し得る。或いは、位置照合部１４２は、ユーザの位置が、（領域ではなく）クラスタ化位置のグループ内の位置に対応するか否かを決定し、関連づけられたクラスタ化位置データ点を決定し得る。そのような例では、クラスタマッピングデータベース１４５は、そのグループ内の個々の位置データ点を、関連づけられたクラスタ化位置データ点と関連づけ得る。

【００４０】

クライアント装置１８０が、クラスタエントリ１４７において特定されている領域内またはクラスタエントリ１４７において特定されている領域から所定の距離以内にある（或いは、クライアント装置１８０の位置が、クラスタ化位置のグループ内の位置に対応する）と決定された場合には、位置照合部１４２は、クラスタエントリ１４７を識別して、その領域と関連づけられた対応するクラスタ化位置データ点を決定し得る。次に、位置照合部１４２は、クラスタ化位置データ点１８７をクライアント装置１８０に供給して、サービスアプリケーション１８１に、ユーザの代わりに、グラフィックインジケータ（例えば、ピン）をクラスタ化位置データ点１８７に対応するマップインターフェース上の位置に自動的に配置させ得る。次に、ユーザは、最初に乗車位置データ点を別途指定する必要なく、輸送サービスの要求を行うための入力を選択し得る。要求は、例えば、ユーザの現在位置を要求された乗車位置データ点とするのではなく、クラスタ化位置データ点を、要求された乗車位置データ点として含み得る。

【００４１】

それに加えてまたはその代わりに、位置照合部１４２は、クラスタマッピングデータベース１４５にアクセスして、予め定義されたまたはユーザが構成した階層に基づいて、クライアント装置１８０の現在位置が、特定されている領域内または特定されている領域に近いかな否かを決定し得る。例えば、位置照合部１４２は、システム１００のユーザのグループおよび／または全てのユーザのクラスタエントリ１４７をサーチまたはクエリする前に、まず、（ユーザのＩＤおよび／または装置ＩＤを用いて）特定のユーザに対応するクラスタエントリ１４７をサーチまたはクエリする。位置照合部１４２が、クライアント装

置 1 8 0 がそのユーザに対応するクラスタエントリ 1 4 7 のセットにおいて特定されている領域内でもなく特定されている領域に近くもないと決定した場合には、位置照合部 1 4 2 は、クライアント装置 1 8 0 が、そのユーザおよび他のユーザの両方に対応するクラスタエントリ 1 4 7 の別のセットにおいて特定されている領域内または特定されている領域に近いかなかを決定し得る（例えば、他のユーザの輸送サービス乗車位置データ点は、よく用いられているまたは適切な / 都合が良い乗車位置を識別するのに有用であり得るため）。

【 0 0 4 2 】

クライアント装置 1 8 0 が、クラスタエントリ 1 4 7 において特定されている領域内でもなく特定されている領域に近くもないと決定された場合には、位置照合部 1 4 2 は、クライアント装置 1 8 0 にクラスタ化位置データ点を供給しない。例えば、そのユーザおよび / または他のユーザによってその領域において行われた輸送要求の件数が不十分である場合には（例えば、所定の閾値の数）、その領域についてのクラスタエントリ 1 4 7 は、まだシステム 1 0 0 によって生成されて格納されていない場合がある。従って、ユーザのクライアント装置 1 8 0 上で動作するサービスアプリケーション 1 8 1 は、マップインターフェース上のクラスタ化位置データ点ではなく、デフォルトの位置（例えば、ユーザの現在位置）に、ピンを表示し得る。

【 0 0 4 3 】

このようにして、ユーザがサービスアプリケーション 1 8 1 を開いた際に手作業でまたは別途乗車位置データ点を特定する必要なく、システム 1 0 0 が、マップインターフェース上のピンを、ユーザが輸送要求を行うのに便利で適切な位置にガイドし得る。クラスタ化位置データ点は、その領域内におけるそのユーザ（および / または他のユーザ）の要求された乗車位置データ点の指定の以前の履歴に基づく、そのユーザが輸送サービスのための乗車を要求すべき場所を表し得る。

【 0 0 4 4 】

別の例では、位置クラスタ化部 1 4 0 は、開始位置データ点のグループについてのクラスタ化開始位置データ点を決定し、クラスタ化開始位置データ点に関する情報をクライアント装置 1 8 0 に供給し得る。本明細書に記載される例は、輸送サービスが開始された実際の位置が、ユーザによって輸送要求において特定された乗車位置に必ずしも対応しないことを認識している。例えば、所与の街区は、1 以上の大きな建物（オフィスビル、共同住宅等）を含む場合があり、それらの建物から出た複数のユーザが、輸送サービスを要求して受けたことがある場合がある。例えば、サンフランシスコ等の市内に、北をマーケット通り、南をミッション通り、西を 1 1 番通り、東を 1 0 番通りによって境界される街区があり得、その街区を囲む通りの特定の領域は、輸送サービスを開始するのに適切ではない場合がある。その結果、輸送サービスが、その街区を囲む通り沿いの特定の場所で開始されている場合がある。例えば、個々の輸送サービスがその街区の所定の距離以内で開始された送迎エントリ 1 5 1 の集合について、位置クラスタ化部 1 4 0 は、開始位置データ点のグループ化に基づいて、周囲の通りに沿った 6 つの最適な乗車位置データ点があることを決定し得る。例えば、位置クラスタ化部 1 4 0 は、1 0 番通り沿いの 1 0 番通りとマーケット通りとの角の近くの開始位置データ点の第 1 のグループからの第 1 の最適な乗車位置データ点、1 1 番通り沿いの 1 1 番通りとマーケット通りとの角の近くの開始位置データ点の第 2 のグループからの第 2 の最適な乗車位置データ点等を決定している場合がある。その結果、その街区の近くにいるまたはその街区の近くで乗車することを考えているユーザがいる場合には、システム 1 0 0 は、そのユーザに対して、（例えば、クラスタ化開始位置データ点に各々が対応する）1 以上の最適な位置データ点を提案し得る。

【 0 0 4 5 】

そのような例では、システム 1 0 0 は、ユーザが、クライアントアプリケーション 1 8 1 のマップユーザインターフェース上でピンを再配置または移動するためにユーザ入力を提供しているときを決定し得る。位置照合部 1 4 2 は、クライアント装置インターフェース 1 2 0 を介して、そのユーザ入力およびマップユーザインターフェース上のピンの位置

10

20

30

40

50

に対応する場所（例えば、「ピン位置」）に関する情報を受信し得る。位置照合部 142 は、ピン位置に基づいて、クラスタマッピングデータベース 145 内のクラスタエントリ 147 を識別することにより、その場所から所定の距離以内にある 1 以上のクラスタ化開始位置データ点を決定し得る。1 以上のクラスタ化開始位置データ点は、その場所（例えば、示唆された乗車位置）の近くの領域内の、輸送サービスを開始するのに適切な場所を表し得る。位置照合部 142 は、クライアントアプリケーション 181 がマップユーザインターフェース上に 1 以上の対応するグラフィックインジケータを表示し得るように、クライアントアプリケーション 181 に 1 以上のクラスタ化開始位置データ点を供給し得る。それに加えてまたはその代わりに、幾つかの例では、示唆された位置データ点は、位置クラスタ化部 140 によって決定されクラスタマッピングデータベース 145 に格納されている（クラスタ化開始位置データ点ではなく）クラスタ化乗車位置データ点に対応し得る。

10

【0046】

ユーザがピン位置を移動させ続けると、位置照合部 142 は、クライアントアプリケーション 181 が 1 以上のクラスタ化開始位置点に対応するグラフィックインジケータを動的に表示できるように、クライアントアプリケーション 181 に、更新された 1 以上のクラスタ化開始位置データ点を供給し続ける。ユーザは、ピンを、輸送サービスの要求についての乗車位置として設定するために、グラフィックインジケータのうちの 1 つの上に配置し得る。幾つかの例では、ピンがマップユーザインターフェース上のグラフィックインジケータの近くに移動されると、ユーザに視覚的フィードバックを提供するために、グラフィックインジケータのサイズが、デフォルトのサイズ（例えば、所定の半径またはサイズを有する円）からより大きいサイズへと動的に拡大してもよく、ユーザが、拡大されたグラフィックインジケータ上にピンを配置した（例えば、ピンを移動させるためのユーザ入力を止めた）場合には、ピンがグラフィックインジケータの中心へとジャンプしてもまたは嵌ってもよい。ピンがグラフィックインジケータ上に配置されたら、グラフィックインジケータのサイズはデフォルトのサイズへと縮小されてもよく、および/または、マップユーザインターフェース上の表示から削除されてもよい。

20

【0047】

幾つかの例によれば、システム 100 は、輸送サービスを提供するための乗車の容易さを高めるために、送迎エントリ 151 からの位置情報を用いて、ユーザおよび/または運転手が特定の場所へと移動するためのガイドまたは補助を行い得る。一例において、位置マッピング部 160 は、送迎データベース 150 にアクセスして、所与の領域についての、所与の領域内の要求された乗車位置データ点を各送迎エントリ 151 が有する送迎エントリ 151 のセットを決定し得る。実装に応じて、位置マッピング部 160 は、個々の領域を決定するために、マップデータベース 170 からのマップデータ 171 を用いて、位置点の識別、通りの識別、および/またはランドマークもしくは注目点等の決定を行い得る。それに加えてまたはその代わりに、位置マッピング部 160 は、以前に位置クラスタ化部 140 によって決定されクラスタマッピングデータベース 145 に格納されたクラスタ化位置データ点の関連づけられたグループまたは領域 161 についての、決定されたクラスタ化位置データ点に関する情報も用い得る。

30

40

【0048】

位置マッピング部 160 は、所与の領域内の送迎エントリ 151 の各セットについて、（輸送サービスが開始されたときの運転手の位置またはユーザが車輦に乗車した位置を表す）開始位置データ点を決定し得る。典型的には、ユーザが輸送要求を行い、乗車位置データ点を供給した際、選択された運転手は、実際には、正確な乗車位置データ点でユーザを乗車させない場合がある。その代わりに、運転手は、要求された乗車位置データ点に近接した、車輦によってアクセス可能な場所、ユーザによってアクセス可能な場所等に車を寄せる、または駐車する場合がある。従って、所与の領域内の送迎エントリ 151 のセットについて、要求された乗車位置データ点とは異なる複数の開始位置データ点が存在し得る。位置マッピング部 160 は、所与の領域についての以前の開始位置データ点に基づい

50

て、所与の領域についての適切または最適な位置データ点を決定し得る。

【0049】

例えば、位置マッピング部160は、クラスタマッピングデータベース145から、クラスタ化開始位置データ点を決定し得る。別の例では、位置マッピング部160は、クラスタマッピングデータベース145から、ユーザが適切または正確な乗車位置であるとして示した開始位置データ点のグループに対応するクラスタ化開始位置データ点を決定し得る（例えば、送迎エントリ151のセットのサブセットが、調査情報153に基づく、以前にユーザによって適切または正確な乗車位置であるとして示された開始位置データ点を有し得る）。それに加えてまたはその代わりに、位置マッピング部160は、クラスタ化開始位置データ点を通り、道路、幹線道路、Uターン場所、私道等に一致し得るように、マップデータ171に基づいて、クラスタ化開始位置データ点（またはクラスタ化開始位置データ点のサブセット）を処理し得る。更に、システム100のユーザは、（例えば、監査プロセスの一部として）所与の領域についてのクラスタ化位置データ点を構成、調節、または選択するための入力も行い得る。そのようなクラスタ化開始位置データ点は、最適な乗車位置データ点を表し得る。

10

【0050】

位置マッピング部160は、最適な乗車位置データ点を、所与の領域と、または位置データ点のセットと関連づけて、その情報を乗車エントリ167として乗車マッピングデータベース165に格納し得る（例えば、図4A～図4Cを用いて後述する）。例えば、通りの特定の部分に沿った乗車位置データ点のセットが開始位置データ点のセットと関連づけられてもよく、クラスタ化開始位置データ点は、その乗車位置データ点のセットについての最適な乗車位置データ点に対応し得る。或いは、位置マッピング部160は、乗車マッピングデータベース165内の乗車エントリ167として、最適な乗車位置データ点を個々の位置データ点と関連づけてもよい。

20

【0051】

幾つかの例によれば、位置マッピング部160は、対応する乗車エントリ167における各最適な乗車位置データ点に、テキストおよび/または画像を関連づけてもよい。テキストおよび/または画像は、マップデータ171および/またはシステム100のユーザからの他の入力に基づいて、最適な乗車位置データ点と関連づけられ得る。そのようなテキストおよび/または画像（例えば、本明細書においては「関連づけられた情報」と称する）は、最適な乗車位置データ点に対応するものであって、その位置データ点に関する情報を提供し得る。一例として、関連づけられた情報は、運転手に特定の場所に行くための情報を与えるテキストを提供し得る（例えば、「乗り場に車を寄せてください」、「ターミナル1のドア2に向かってください」、「乗車位置は右手側の銀行の正面です」等）。このようにして、システム100は、輸送サービスの目的で、および/または、ユーザの乗車を改善するための補足情報を提供するために、乗車マッピングデータベース165内の情報を用いて、運転手を補助またはガイドし得る。

30

【0052】

一例として、ユーザは、自分のクライアント装置180上でクライアントサービスアプリケーション181を操作することにより、輸送要求183を行い得る。輸送要求183は、ユーザによって特定された乗車位置データ点184を含み得る。そのような乗車位置データ点184は、以前にシステム100によって供給された、またはユーザによって（例えば、ピンを或る場所に移動させることによって、および/または、ピンを示唆された位置データ点に移動させることによって）手作業で選択または入力された、クラスタ化位置データ点に対応し得る。派遣部110は、輸送要求183を受信し、乗車位置データ点184を含む現在の条件に基づいて運転手選択処理を行い得る。運転手選択要素は、運転手データベース114にアクセスして、1以上のパラメータ（例えば、乗車位置データ点184までの近さもしくは推定移動時間、および/または、運転手の移動方向等）に基づいて、運転手を選択するための運転手のプールを決定し得る。実装に応じて、派遣部110は、乗車マッピングデータベース165にアクセスして、乗車位置データ点184が別

40

50

の所定の位置にマッピングされたか、または乗車エントリ 1 6 7 において特定されている領域内にあるかを決定し得る。派遣部 1 1 0 は、輸送要求 1 8 3 の受信に応答して、そのユーザに対して運転手を選択する前、選択中、または選択後に、この決定を行い得る。

【 0 0 5 3 】

乗車位置データ点 1 8 4 が、乗車エントリ 1 6 7 において特定されている領域内に位置しないと決定された場合、または、対応する最適な乗車位置を有しないと決定された場合には、派遣部 1 1 0 は、選択された運転手の装置 1 9 0 に、ユーザによって特定された乗車位置データ点 1 8 4 を含む輸送サービスインビテーション 1 9 3 を送信し得る。例えば、乗車位置データ点 1 8 4 または領域についての乗車エントリ 1 6 7 は、その領域においてそのユーザおよび / または他のユーザによって行われた輸送要求の件数が不十分である場合には (例えば、所定の閾値の数)、まだ位置マッピング部 1 6 0 によって生成または格納されていない場合がある。運転手サービスアプリケーション 1 9 1 は、乗車位置データ点 1 8 4 に基づく位置情報と、運転手がインビテーション 1 9 3 を受諾または拒絶するのを可能にするためのインビテーション機能とを含むユーザインターフェースを表示し得る。運転手がインビテーション 1 9 3 を受諾する場合には、運転手サービスアプリケーション 1 9 1 は、受諾 1 9 5 を送信し、(他のアプリケーションおよび / またはサービスとやりとりして、またはそれらを用いて) 乗車位置データ点 1 8 4 までのルートおよび / または方向を表示し得る。

【 0 0 5 4 】

一方、乗車位置データ点 1 8 4 が、乗車エントリ 1 6 7 において特定されている領域内に位置すると決定された場合、または、対応する最適な乗車位置を有すると決定された場合には、派遣部 1 1 0 は、その乗車エントリ 1 6 7 の所定の位置データ点 1 9 4 を決定し得る。換言すれば、派遣部 1 1 0 は、乗車位置データ点 1 8 4 が、(所与の領域内である結果として) 関連づけられた所定の位置データ点 1 9 4 を有することを決定し得る。派遣部 1 1 0 は、選択された運転手の装置 1 9 0 に、その領域に対応する所定の位置データ点 1 9 4 を含む輸送インビテーション 1 9 3 を送信し得る。本明細書に記載されるように、所定の位置データ点 1 9 4 は、所与の領域についての、または以前に位置マッピング部 1 6 0 によって決定され乗車エントリ 1 6 7 として乗車マッピングデータベース 1 6 5 に格納された特定の位置データ点についての、最適な位置データ点に対応し得る。運転手サービスアプリケーション 1 9 1 は、ユーザによって特定された実際の乗車位置データ点 1 8 4 ではなく、所定の位置データ点 1 9 4 を受信し得る。運転手が、所定の位置データ点 1 9 4 を含むインビテーション 1 9 3 を受諾する場合には、運転手サービスアプリケーション 1 9 1 は、受諾 1 9 5 を送信し、(他のアプリケーションおよび / またはサービスとやりとりして、またはそれらを用いて) 乗車位置データ点 1 8 4 ではなく所定の位置データ点 1 9 4 までのルートおよび / または方向を表示し得る。

【 0 0 5 5 】

多くの状況において、最良の乗車位置を表す所定の位置データ点 1 9 4 を供給することは、要求された乗車位置データ点 1 8 4 を供給するよりも都合が良いものであり得る。例えば、ユーザが、家等の建物の内部であり得る自分の現在位置から、輸送要求 1 8 3 を行った場合がある。そのような乗車位置データ点は、運転手に住所を提供し得るが、運転手に、実際に縁石に車を寄せるまたは駐車する場所の情報を与えない場合がある。同様に、運転手が、サービスアプリケーション 1 9 1 のマップインターフェース上のそのような乗車位置データ点の対応するピンを見る場合、運転手は、正確にはどこへ移動するのかわからない場合がある。従って、(例えば、格納されている送迎エントリからの) 履歴位置情報に基づいて最適な位置データ点を決定し、最適な位置データ点を運転手に供給することにより、運転手は、輸送サービスのためのより正確で効率的な乗車を提供できる。

【 0 0 5 6 】

更に、幾つかの例では、派遣部 1 1 0 は、対応する乗車エントリ 1 6 7 から、所定の位置データ点 1 9 4 に対応する、関連づけられた情報 (あれば) も決定し得る。一例によれば、関連づけられた情報は、所与の領域に対応するそれぞれの乗車エントリ 1 6 7 に格納

され得る。関連づけられた情報は、所定の位置データ点 194 と関連づけられた特定の場所まで運転手をガイドするテキスト情報および / またはグラフィック情報を提供し得る。そのような関連づけられた情報を運転手装置 190 に供給することにより、サービスアプリケーション 191 は、運転手が最適な場所へと移動するためのテキスト等の補足情報を表示し得る。

【0057】

それに加えてまたはその代わりに、ユーザの乗車位置データ点 184 が、乗車エントリ 167 の所与の領域内である場合には、派遣部 110 は、乗車位置データ点 184 および所定の位置データ点 194 の両方（並びに、テキスト等の関連づけられた情報）を運転手装置 190 に供給し得る。運転手サービスアプリケーション 191 は、両方の位置データ点を受信して、各位置データ点をそれぞれ異なる処理のために用い得る。一例によれば、インビテーション 193 が受信されると、サービスアプリケーション 191 は、乗車位置データ点 184 を用いて、乗車位置データ点 184 についての対応する住所を識別するための逆ジオコーディング処理を行い、（例えば、マップ上に）ユーザの位置を住所と共に示すユーザインターフェースを表示し得る。運転手がインビテーション 193 を受諾した場合には、サービスアプリケーション 191 は、所定の位置データ点 194 を用いて、より詳細でより正確な、最適な乗車位置を運転手に提供し得る。別の例では、運転手が乗車位置データ点 184 に近づくと（例えば、乗車位置から所定の距離以内になると）、サービスアプリケーション 191 は、所定の位置データ点 194 に基づいて、補足テキスト情報を表示し得る。従って、運転手は、ユーザに到達するために移動すべき場所について概ね把握できるだけでなく、ユーザを乗車させるための正確な場所も知ることができる。

【0058】

システム 100 は、派遣部 110 によって輸送サービスが連続的に手配されている際、データベースを更新し続け得る。幾つかの例では、システム 100 が送迎データベース 150 の送迎エントリ 151 を連続的に更新している際、位置クラスタ化部 140 および位置マッピング部 160 も、クラスタマッピングデータベース 145 および乗車マッピングデータベース 165 を更新し続け得る。変形に応じて、システム 100 の構成要素は、それぞれのデータベースを、システム 100 のユーザからの入力に基づいて周期的にまたは断続的に更新し得る。別の例では、システム 100 の構成要素は、1 つのまたは 1 セットの送迎エントリ 151 が送迎データベース 150 に追加される度に、それぞれのデータベースを更新し得る。

【0059】

更に、システム 100 のユーザは、システム 100 が、クラスタマッピングデータベース 145 および乗車マッピングデータベース 165 を（例えば、全体として、またはそれぞれ異なる領域に応じて）いつ更新するかを制御し得る。例えば、ユーザ構成に基づいて、位置クラスタ化部 140 は、クラスタマッピングデータベース 145 を周期的に（例えば、第 1 の頻度で）更新してもよく、位置マッピング部 160 は、乗車マッピングデータベース 165 を周期的に（例えば、第 1 の頻度またはそれとは異なる頻度で）更新してもよい。

【0060】

更に、図 1 の例では、位置マッピング部 160 および位置クラスタ化部 140 はそれぞれ異なる構成要素として示されているが、他の例では、位置マッピング部 160 および位置クラスタ化部 140 は、1 つの構成要素として組み合わせられてもよく、または、位置クラスタ化部 140 が両方の機能を行ってもよい。同様に、図 1 の他の構成要素が、別の構成要素と共に、またはその一部として含まれてもよい。

【0061】

方法

図 2 A は、一実施形態による、オンデマンドサービスのために位置データ点を決定するための例示的な方法を示す。図 2 A の実施形態によって説明されるような方法は、例えば、図 1 の実施形態によって説明される構成要素を用いて実装され得る。従って、図 1 の要

10

20

30

40

50

素に対する参照は、説明されるステップまたはサブステップを行うための適切な要素または構成要素を説明することを目的とするものである。

【0062】

システム100は、コンピュータ装置を用いて、要求しているユーザに対して、運転手によって提供される輸送サービスを手配し得る。システム100は、ユーザによって要求された、および/または完了された各輸送サービスについての送迎エントリを、データストアに格納し得る。幾つかの変形では、システム100は、配達サービス、フードサービス、エンターテインメントサービス等の他のオンデマンドサービスが行われるようを手配し得る。図2Aを参照すると、システム100は、複数のオンデマンドサービスエントリ（例えば、送迎エントリ）をメモリリソースに格納し得る（これは、特定の領域に対応するオンデマンドサービスエントリのセットを格納することを含む）（210）。セットの各オンデマンドサービスエントリは、要求された位置データ点（例えば、要求された乗車位置データ点）を含み得る。システム100は、オンデマンドサービスの要求が行われる度に、および/または完了される度に、オンデマンドサービスエントリを生成して格納し続け得る。

10

【0063】

幾つかの例では、システム100は、要求された位置データ点に基づいてオンデマンドサービスエントリをグループ化するために、および/または、それらのグループについての領域を決定するために、*k-means* クラスタリング等の1以上のクラスタ化処理を行い得る。例えば、システム100は、例えばカリフォルニア州サンフランシスコについて定義された領域等の或る地理的領域内の、位置データ点または位置データ点を含む領域の数百個のグループを決定し得る。この地理的領域において、所与の領域は、要求された位置データ点のグループに対応し得る。システム100は、そのセットの要求された位置データ点に少なくとも部分的に基づいて、位置データ点のグループについての、または所与の領域についての、クラスタ化位置データ点を決定し得る（220）。一例によれば、システム100は、所与の領域についてのクラスタ化位置データ点を決定するために、*k-means* クラスタリング等の1以上のクラスタ化処理を行い得る。そのようなクラスタ化位置データ点は、所与の領域内の要求された位置データ点のグループの略中心または平均の位置データ点であり得る。更に、実装に応じて、システム100は、特定のユーザについての所与の領域についてのクラスタ化位置データ点を決定し得る。例えば、各ユーザについて、システム100は、そのユーザについてのオンデマンドサービスエントリを決定し、所与の領域についての要求された位置データ点を決定し得る。

20

30

【0064】

次に、システム100は、各領域について、クラスタ化位置データ点を関連づけられた領域と共にクラスタマッピングテーブルに格納し得る（230）。例えば、システム100は、位置データ点の各グループについての、或いは、（例えば、領域IDおよび/またはその領域を定義する3つ以上の位置データ点を用いて）そのグループもしくは領域を識別する各領域、関連づけられたクラスタ化位置データ点、および/または、クラスタエントリが特定のユーザについてのものである場合にはユーザIDについての、クラスタエントリを生成し得る。システム100は、後で、ユーザがオンデマンドサービス要求を行うのを補助する目的で、クラスタマッピングテーブルにアクセスし得る。

40

【0065】

それに加えてまたはその代わりに、図2Aにおいて説明される方法は、送迎エントリのセットに格納された他の位置データ点に関しても行われ得る。例えば、システム100は、要求された位置データ点のセットに基づくクラスタ化位置データ点を決定するのではなく、開始位置データ点のセットに基づくクラスタ化位置データ点を決定してもよい。或いは、システム100は、目的地位置データ点のセットに基づくクラスタ化位置データ点を決定してもよい。

【0066】

図2Bは、領域およびクラスタ化位置データ点を示す例示的な線図を示す。線図250

50

は、2つの通りの交差点に対応する領域を示す。要求された位置データ点に対して1以上のクラスタ化処理を行うことに基づいて、システム100は、2つの領域（領域A260および領域B270）に対応する要求された乗車位置データ点の2つのグループを決定している場合がある。領域は更なる領域を含み得るが、簡潔のために、線図250には2つの領域のみが示されている。

【0067】

図2Bに示されるように、領域A260は、要求された位置データ点の第1のグループを包含する領域に対応し、領域B270は、要求された位置データ点の第2のグループを包含する領域に対応する（各要求された位置データ点は白い円で示されている）。各要求された位置データ点は、クライアント装置を操作するユーザによるオンデマンドサービス要求において特定された位置データ点に対応し得る。更に、システム100は、1以上のクラスタ化処理を行うことにより、各領域についてのクラスタ化位置データ点（CLDP）も決定し得る。

【0068】

例えば、システム100は、領域A260についてのCLDP A265および領域B270についてのCLDP B275を決定している場合がある。次に、システム100は、領域A260についての第1のクラスタエントリを生成して、関連づけられたCLDP A265と共に（例えば、経緯度座標として）メモリリソースに格納し、領域B270についての第2のクラスタエントリを生成して、関連づけられたCLDP B275と共に（例えば、経緯度座標）としてメモリリソースに格納し得る。システム100は、その領域内の要求された位置データ点を有する更なるオンデマンドサービス要求がユーザによって行われると、クラスタエントリを修正し得る（例えば、それぞれの領域および/またはそれぞれのCLDPを修正し得る）。

【0069】

図2Cは、クライアント装置上で実行されるクライアントサービスアプリケーションによって提供されるユーザインターフェースの一部を示す例示的な線図を示す。一例によれば、ユーザは、自分のクライアント装置上でクライアントサービスアプリケーションを開いた場合がある（例えば、非アクティブ期間の後、装置上でクライアントサービスアプリケーションがスリープモードまたは非アクティブモードからアクティブ化された後等）。それに応答して、サービスアプリケーションは、クライアント装置の現在位置（例えば、ユーザの現在位置）を自動的に決定して、現在の位置データ点を1以上のネットワーク（例えば、セルラーネットワーク）を介してシステム100に送信し得る。

【0070】

この例では、システム100は、受信した現在の位置データ点を用いてクラスタ化マッピングテーブルにアクセスすることにより、ユーザの現在位置データ点が、（例えば図2Bに示されるように以前に決定された）クラスタエントリの特定されている領域（例えば、領域A260）内にあると決定した。それに応答して、システム100は、その領域のCLDP A265を決定し、CLDP A265をクライアント装置に送信した。

【0071】

線図280は、ユーザについての適切な乗車要求位置データ点としてCLDP A265を受信した結果としての、マップユーザインターフェースの一部等の、サービスアプリケーションのユーザインターフェースの一部を示す。例えば、サービスアプリケーションは、システム100からCLDP A265を受信した後、ピン290をユーザインターフェース上の対応するCLDP A265に自動的に移動または表示し得る。従って、線図280は、ユーザの現在位置285と、異なる場所にあるピン290とを示すグラフィックインジケータを提供し得る。この場合、ユーザは、最初にピン290をマップユーザインターフェース上の位置に手作業で移動させる必要なく、オンデマンドサービス要求する機能を選択するだけでよい。ピン290がCLDP A265に自動的に配置されることは、例えばユーザの現在位置285が、ユーザが実際にいる位置からより遠く離れているように見えるような、クライアント装置が大きなGPS誤差を有する場合等の幾つかの

10

20

30

40

50

状況においては、非常に有用であり得る。

【 0 0 7 2 】

図 3 は、一実施形態における、クラスタ化位置データ点をユーザ装置に供給するための例示的な方法を示す。図 3 の実施形態によって説明されるような方法は、例えば、図 1 の実施形態を用いて説明される構成要素を用いて実装され得る。従って、図 1 の要素に対する参照は、説明されるステップまたはサブステップを行うための適切な要素または構成要素を説明することを目的とするものである。

【 0 0 7 3 】

例えば、図 3 は、クライアントサービスアプリケーションに、ピン（例えば、図 2 C に示されているピン 2 9 0 等）をマップユーザインターフェース上に自動的に表示させるために、システム 1 0 0 によって行われる方法を示す。システム 1 0 0 は、ユーザの装置上でクライアントサービスアプリケーションが開かれたまたはアクティブ化されたことを検出し得る（ 3 1 0 ）。幾つかの例によれば、ユーザの装置上でサービスアプリケーションが開かれるまたはアクティブ化されると、サービスアプリケーションは、ユーザの装置の現在位置、装置 I D、および / または、ユーザの装置と関連づけられたユーザ I D 等の情報を、システム 1 0 0 に送信し得る。

【 0 0 7 4 】

システム 1 0 0 は、ユーザの装置の現在位置を受信して、装置が、関連づけられたクラスタ化位置データ点を有する領域内にあるか否かを決定し得る（ 3 2 0 ）。例えば、システム 1 0 0 は、現在位置が、クラスタエントリにおいて特定されている領域内にあるか否かを決定するために、クラスタマッピングテーブルにアクセスし得る。肯定された場合には、システム 1 0 0 は、その領域に対応するクラスタ化位置データ点を識別し、クラスタ化位置データ点をユーザの装置に送信し得る。このようにして、システム 1 0 0 は、ユーザの装置上のサービスアプリケーションに、ピンをマップユーザインターフェース上のクラスタ化位置データ点に対応する位置に自動的に配置させ得る（ 3 3 0 ）。一方、ユーザの装置の現在位置について、クラスタ化位置データ点が特定されていない場合には、システム 1 0 0 は、サービスアプリケーションに、ピンを特定されている場所に配置させることは行わない（ 3 4 0 ）。例えば、サービスアプリケーションは、ピンをデフォルトの位置（例えば、ユーザの現在位置データ点）に表示し得る。

【 0 0 7 5 】

このようにして、ユーザが特定されている領域内にいて、サービスアプリケーションを開いたまたはアクティブ化した際、グラフィックピンは、そのユーザの以前のサービス要求（および / または他のユーザの以前のサービス要求）に基づく適切な乗車位置に対応する位置に自動的に移動または配置され得る。これは、ユーザが、前もって適切な乗車位置を手作業で選択する必要なく、オンデマンドサービスの要求を行うのを可能にし得る。クラスタ化位置データ点が、ユーザが気に入る場所でない場合には、ユーザは、単に、ユーザ入力によってピンを別の場所に移動させてもよく、または、好ましい乗車位置を特定する住所またはランドマークを入力してもよい。

【 0 0 7 6 】

図 4 A は、一実施形態による、オンデマンドサービスを行うために適切または最適な場所を決定するための例示的な方法を示す。図 4 A の実施形態によって説明されるような方法は、例えば、図 1 の実施形態を用いて説明される構成要素を用いて実装され得る。従って、図 1 の要素に対する参照は、説明されるステップまたはサブステップを行うための適切な要素または構成要素を説明することを目的とするものである。

【 0 0 7 7 】

システム 1 0 0 は、所与の領域についてのオンデマンドサービスエントリのセットを含む複数のオンデマンドサービスエントリ（例えば、送迎エントリ）をメモリリソースに格納し得る（ 4 1 0 ）。セット内の各オンデマンドサービスエントリは、所与の領域内における要求された位置データ点と、開始位置データ点とを有する。本明細書において説明されるように、開始位置データ点は、サービス提供者がユーザに対するオンデマンドサービ

10

20

30

40

50

スの実行を開始したときの、サービス提供者の位置に対応する。例えば、輸送サービスについて、開始位置データ点は、ユーザが車輛に乗車したときに、および/または、運転手が運転手サービスアプリケーションに輸送サービスが開始したことを入力したときに、運転手がいた位置に対応し得る。別の例では、配達サービスについて、開始位置データ点は、サービス提供者が配達用の製品を受け取ったまたは乗せた位置に対応し得る。

【0078】

実装に応じて、システム100は、要求された位置データ点に基づいてオンデマンドサービスエントリをグループ化し、そのグループについての領域を決定するために、k-meansクラスタリング等の1以上のクラスタ化処理を行い得る。別の变形では、システム100は、以前に決定されてクラスタマッピングテーブルまたはデータベースのクラスタエントリ内において特定されているのと同じグループまたは領域を用い得る。更に、別の例では、システム100は、開始位置データ点に基づいてオンデマンドサービスエントリをグループ化し、そのグループについての領域を決定するために、1以上のクラスタ化処理を行い得る。例えば、システムは、開始位置データ点に対してクラスタ化処理を行って、まず、開始位置データ点のグループを決定し、次に、開始位置データ点の各グループについての関連づけられた要求された位置データ点を決定し得る。このようにして、開始位置データ点の各グループに、要求された位置データ点のグループが関連づけられ得る。

【0079】

更に、システム100は、1以上のクラスタ化処理を行うことにより、所与の領域についてのオンデマンドサービスエントリのセットの開始位置データ点に少なくとも部分的に基づいて（例えば、履歴データに基づいて）、オンデマンドサービスのための最適な位置データ点を決定し得る（420）。幾つかの例によれば、システム100は、ユーザによってオンデマンドサービスのための適切または正確な開始位置であると示された開始位置データ点を有する、オンデマンドサービスエントリのセットのサブセットを決定し得る。システム100は、このサブセットから、開始位置データ点の対応するサブセットを識別し、最適な位置データ点を決定するために1以上のクラスタ化処理を行い得る。更に、システム100は、マップデータを用いて、最適な位置データ点を決定し得る。

【0080】

次に、システム100は、最適な開始位置データ点についてのエントリを生成して、所与の領域と共にマッピングテーブル（例えば、乗車マッピングテーブル）に格納し得る（430）。また、システム100は、テキストおよび/または画像を、対応するエントリ内の開始位置データ点と関連づけ得る。そのようなエントリは、システム100によって、サービス提供者がオンデマンドサービスを開始するための最良の場所へと移動するのを補助するために用いられ得る。

【0081】

図4Bは、領域およびそれらの領域についての所定の最適な位置データ点を示す例示的な線図を示す。一例において、線図450は、図4Aの方法において説明したようにシステム100によって生成された複数のエントリをグラフィカルに示すものである。例えば、エントリは、図1において説明したように、乗車マッピングデータベース165に格納された乗車エントリ167に対応し得る。このケースでは、線図450は、各エントリが領域を最適な位置データ点と関連づける3つのそのようなエントリを示す。

【0082】

線図450は、2つの通りの交差点に対応する領域を示す。一例によれば、簡潔のために、線図450に示されている領域は、図2Bの線図250に示されているのと同じ領域であり得る。線図450は、システム100が、その領域内の3つの領域（領域A460、領域B470、および領域C480）と、各領域についての最適な位置データ点（BLDP）（BLDP A465、BLDP B475、BLDP C485）とを決定したことを示している。このようにして、各エントリが（例えば、領域IDを用いて、その領域の外周についての3つ以上の位置データ点を用いて、等）1つの領域とそれに対応するBLDP（例えば、経緯度座標）とを識別する、3つの対応するエントリが生成されている

。更に、幾つかの例では、1以上のエントリは、BLDPについての関連づけられた情報を含み得る。

【0083】

領域は更なる領域を含み得るが、簡潔のために、線図450には3つの領域のみが示されている。更に、変形に応じて、1以上の領域は、図2Aおよび図2Bにおいて説明されているような（例えば領域Bを参照）、クラスタ化位置データ点について以前に決定された領域と同じ領域であり得る。

【0084】

線図450に示されている領域は、特定されている領域内の要求された位置データ点を有するオンデマンドサービス要求が行われたとき、システム100は、運転手を選択して、（例えば、要求された位置データ点ではなく、または、実装に応じて、要求された位置データ点と同時に）対応するBLDPを運転手の装置に供給し得ることを示している。例えば、ユーザが、領域A460内における乗車位置データ点を特定して輸送サービス要求を行った場合、システム100は要求を受信し、輸送サービスを行う運転手を選択し、選択された運転手の装置にインビテーションを送信し得る。システム100は、要求された乗車位置データ点を送信するのではなく、関連づけられたBLDP A465を（例えば、インビテーションと共に、または運転手がインビテーションを受諾した後に）運転手装置に送信し得る。BLDP A465は（マップ上に示される建物内の位置データ点ではなく）道路上の点として示されるので、BLDP A465は、運転手が移動すべきより正確でより適切な位置データ点を提供し得る。

【0085】

図4Cは、一実施形態における、適切または最適な位置をユーザ装置に供給するための例示的な方法を示す。図4Cの実施形態によって説明されるような方法は、例えば、図1の実施形態を用いて説明される構成要素を用いて実装され得る。従って、図1の要素に対する参照は、説明されるステップまたはサブステップを行うための適切な要素または構成要素を説明することを目的とするものである。

【0086】

幾つかの例によれば、システム100は、ユーザに対して示唆される場所を提供するために、乗車位置の履歴および/または開始位置の履歴を解析することによって決定されたデータを用い得る。例えば、システム100は、複数のクラスタエントリを含むデータベースをメモリリソースに格納し得る。各クラスタエントリは、開始乗車位置または領域のグループ（或いは、要求された乗車位置のグループ）と関連づけられたクラスタ化位置データ点に対応する。本明細書に記載される幾つかの例では、クラスタ化開始位置データ点は、マップデータを用いて特定の通りにマッピングされ得る。

【0087】

図4Cを参照すると、システム100は、ユーザ装置上でクライアントサービスアプリケーションが開かれたまたは起動されたことを決定し得る（490）。ユーザ装置上でサービスアプリケーションが起動された際、サービスアプリケーションは、1以上のネットワークを介してシステム100との接続を確立し、サービスアプリケーションの状態および/またはユーザ情報（ユーザ装置のGPS受信器によって決定されたユーザ位置を含む）を示す通信メッセージを供給する。

【0088】

システム100は、サービスアプリケーションのマップユーザインターフェース上のグラフィックインジケータ（例えば、ピン）の再配置または移動に対応するユーザ入力（ユーザによって行われたことを決定し得る（492））。例えば、ユーザは、乗車位置を特定するために、マップユーザインターフェース上においてユーザ入力（例えば、ユーザ装置のタッチセンサスクリーンを介したタッチ入力）を供給することによってピンを移動させ得る。ユーザが、サービスアプリケーションのマップユーザインターフェース上においてピンを再配置または移動するためにユーザ入力を行うと、システム100は、ユーザ入力（例えば、ユーザがピンを再配置したこと）、および/または、マップユーザインターフ

エース上のピンの位置に対応する場所（例えば、「ピン位置」）に関する情報を受信し得る。

【0089】

システム100は、ピン位置に基づいて、クラスタエントリを識別することにより、その場所から所定の距離以内にある（またはピン位置の領域内にある）1以上のクラスタ化開始位置データ点を決定し得る（494）。所定の距離は、システム100の管理者ユーザによってユーザ設定され得る（例えば、ピン位置から100～200メートル）。本明細書に記載されるように、クラスタ化開始位置データ点は、以前の輸送サービスが開始した場所を表すので、ユーザの輸送サービスにとって効率的であろう適切な場所に対応し得る。システム100は、1以上の適切な場所に対応する1以上のグラフィックな特徴を、ユーザ装置のマップユーザインターフェース上に表示させる（496）。例えば、システム100は、1以上のクラスタ化開始位置データ点をクライアントアプリケーションに供給して、クライアントアプリケーションが、マップユーザインターフェース上に1以上の対応するグラフィックインジケータを表示できるようにし得る。

10

【0090】

それに加えてまたはその代わりに、システム100は、ユーザが位置する大きな領域内（例えば、ユーザの位置から1マイル（約1.6キロメートル）または2マイル（約3.2キロメートル））にあるクラスタ化開始位置データ点のセットを供給し得る。例えば、サービスアプリケーションが最初に開かれた際、システム100は、大きな領域内のクラスタ化開始位置データ点のセットをサービスアプリケーションに供給し得る。サービスアプリケーションはデータをローカルに格納してもよく、ユーザがピンを再配置する入力を行った際、サービスアプリケーションは、マップユーザインターフェース上のグラフィックな特徴としてのピン位置に基づいて、クラスタ化開始位置データ点のセットのサブセットを表示してもよい。この例では、ユーザがピンを短い時間において頻繁に再配置した際のレイテンシーの結果としての待ち時間または遅延を減らすために、示唆される乗車位置が予め組み込まれていてもよい。

20

【0091】

ユーザがピン位置を移動し続けると、システム100は、更新された1以上のクラスタ化開始位置データ点をサービスアプリケーションに供給して、サービスアプリケーションが、1以上のクラスタ化された開始位置点に対応するグラフィックな特徴を動的に表示できるようにし得る。ユーザは、グラフィックな特徴のうちの1つの上にピンを配置して、輸送サービスの要求についての乗車位置として特定し、輸送サービスの要求を行うことができる。システム100は、ユーザ装置からの輸送サービスの要求を受信し得る（498）。要求は、ユーザの入力に応じて、任意の場所またはクラスタ化開始位置データ点に対応し得る乗車位置を含み得る。

30

【0092】

図5は、一実施形態による、ユーザに対してオンデマンドサービスを手配するための例示的な方法を示す。図5の実施形態によって説明されるような方法は、例えば、図1の実施形態を用いて説明される構成要素を用いて実装され得る。従って、図1の要素に対する参照は、説明されるステップまたはサブステップを行うための適切な要素または構成要素を説明することを目的とするものである。

40

【0093】

システム100は、クライアント装置を操作しているユーザからの輸送サービスの要求を受信し得る（510）。要求は、要求された乗車位置データ点と、ユーザのID、装置ID等の他の情報とを含み得る。システム100は、要求の受信に回答して、要求された乗車位置データ点が、関連づけられた所定の位置データ点を有する領域内にあるか否かを決定し得る（520）。本明細書に記載される所定の位置データ点は、以前にシステム100によって、以前の輸送サービスの履歴データに対して1以上の操作を行うことによって決定された最適な位置データ点に対応し得る。或いは、システム100は、要求された乗車位置データ点が、対応する所定の位置データ点を有するか否かを決定し得る。

50

【 0 0 9 4 】

例えば、図 1 を参照すると、派遣部 1 1 0 は、要求された乗車位置データ点を含む領域を特定している乗車エントリ 1 6 7 があるか否かを決定するために、乗車マッピングデータベース 1 6 5 に対する探索処理または検索処理を行い得る。要求された位置データ点が、関連づけられた所定の位置データ点を有する領域内には含まれていない場合には、派遣部 1 1 0 は、デフォルトの操作を続け得る。デフォルトの操作では、派遣部 1 1 0 は、要求された位置データ点に少なくとも部分的に基づくと共に、領域内（例えば、要求された位置データ点から或る半径以内）にいる運転手の現在位置、領域内にいる運転手の状態等の他の要因に基づいて、ユーザに対する輸送サービスを行う運転手を選択し得る（5 6 0）。次に、派遣部 1 1 0 は、選択された運転手の装置に、ユーザに対する輸送サービスを行うためのインビテーションを送信し得る（5 7 0）。運転手がインビテーションを受諾した場合、運転手の装置上で動作している運転手サービスアプリケーションが、要求された位置データ点を用いて、運転手にどこへ移動しなければならないかを知らせることができるよう、インビテーションは、要求された位置データ点を含み得る。

10

【 0 0 9 5 】

一方、派遣部 1 1 0 が、要求された乗車位置データ点を含む領域を特定している乗車エントリ 1 6 7 を識別した場合には、派遣部 1 1 0 は、領域と関連づけられた対応する所定の位置データ点を決定し得る（5 3 0）。運転手選択要素は、要求された位置データ点に少なくとも部分的に基づいて、ユーザに対する輸送サービスを行う運転手を選択し得る（5 4 0）。それに加えてまたはその代わりに、システム 1 0 0 は、所定の位置データ点に

20

【 0 0 9 6 】

運転手が選択されたら、派遣部 1 1 0 は、選択された運転手の装置に、要求された位置データ点ではなく所定の位置データ点を含む、輸送サービスを行うためのインビテーションを送信し得る（5 5 0）。別の例では、インビテーションは、要求された位置データ点も含み得る。運転手の装置上で動作している運転手サービスアプリケーションは、インビテーションに関する情報を表示して、運転手が、ユーザ入力によって、インビテーションを拒絶／無視する、またはインビテーションを受諾するのを可能にし得る。

【 0 0 9 7 】

或いは、派遣部 1 1 0 は、運転手の装置に、要求された乗車位置データ点を含むインビテーションを送信してもよく、運転手の装置上で動作している運転手サービスアプリケーションは、(i) 要求された乗車位置データ点に対応する住所を識別するための逆ジオコーディング処理を行い、(ii) 対応する住所を用いて、インビテーションに関する情報を表示してもよい。運転手がインビテーションを受諾した後、派遣部 1 1 0 は、運転手サービスアプリケーションが所定の位置データ点を用いて運転手を補助またはガイドするのを可能にするために、運転手の装置に所定の位置データ点を送信し得る。

30

【 0 0 9 8 】

いずれの実装例においても、運転手がインビテーションを受諾したら、運転手サービスアプリケーションは、運転手の現在位置を示すマップユーザインターフェースを表示してもよく、幾つかの例では、別のアプリケーション（例えば、マップアプリケーションまたはルート選択アプリケーション）とのやりとりを介して、運転手の現在位置から所定の位置データ点までのルートおよび／またはどこで曲がるかの指示を表示してもよい。それに加えてまたはその代わりに、運転手サービスアプリケーションが、関連づけられた情報を用いて、移動すべき正確な位置に関する情報を更に運転手に与えるのを可能にするために、所定の位置データ点と関連づけられたテキスト情報および／またはグラフィック情報（例えば、関連情報）が運転手の装置に供給されてもよい。例えば、運転手がインビテーションを受諾した際、運転手サービスアプリケーションは、（例えば、マップユーザインターフェース、ルート、および／またはどこで曲がるかの指示と同時に）所定の位置データ点と関連づけられたテキスト情報（例えば、「マーケット通りを通過した直後に 1 0 番通りに車を寄せてください」）を表示し得る。別の例では、運転手サービスアプリケーショ

40

50

ンは、運転手が所定の位置データ点から所定の時間および／または距離だけ離れたことを決定した際、関連情報を表示し得る。

【 0 0 9 9 】

図 5 は、ステップ 5 4 0 および／またはステップ 5 6 0 がステップ 5 2 0 の後に行われるよう示しているが、他の例では、システム 1 0 0 は、輸送サービスの要求を受信した（ステップ 5 1 0）後であって、要求された位置データ点が、関連づけられた所定の位置データ点を有する領域内にあるか否かを決定する（ステップ 5 2 0）前に、運転手選択処理を行い得る。別の例では、システム 1 0 0 は、要求された位置データ点が、関連づけられた所定の位置データ点を有する領域内にあるか否かを決定する（ステップ 5 2 0）のと同時に、運転手選択処理を行い得る。

10

【 0 1 0 0 】

説明の目的で、図 5 の方法に関して、使用事例を以下に説明する。ユーザは、サンフランシスコ国際空港（SFO）にいて、目的地（例えば、自分の家）までの輸送サービスを望み得る。ユーザは、フライトから到着して、（サンフランシスコ国際空港の二階にある）到着ターミナルの出口に向かったところであり得る。ユーザが、この場所において、要求された乗車位置データ点を有する要求を行うと、システム 1 0 0 は、要求された乗車位置データ点が、関連づけられた所定の位置データ点を有する所定の領域内にあるか否かを決定し得る。この例では、システム 1 0 0 は、要求された乗車位置が所定の領域内にあると決定し得る。（例えば、サンフランシスコ国際空港の二階にある到着ターミナル付近の領域に対応する）所定の領域は、関連づけられた所定の（および最適な）位置データ点と、関連づけられたテキスト情報および／またはグラフィック情報とを有し得る。

20

【 0 1 0 1 】

システム 1 0 0 は、所定の領域と関連づけられた、完了された以前の送迎エントリのセットを処理した結果、所定の領域内において輸送サービスを開始する（例えば、ユーザを乗車させる）ための最適な位置データ点は、実際には、サンフランシスコ国際空港の二階にある到着ターミナルではなく、サンフランシスコ国際空港の三階にある出発ターミナルを出たところであると決定している場合がある。更に、一部のケースでは、実際の道路の一部はそれぞれ異なる高さにあって互いに（例えば、上下に）重なっている場合があるので、単に最適な位置データ点についての経緯度座標を運転手サービスアプリケーションに供給することは、運転手にとって完全には有用ではない場合がある。従って、システム 1 0 0 は、例えば、「三階にある出発ターミナルでユーザを乗車させてください」等と運転手装置に知らせるために、関連づけられたテキスト情報および／またはグラフィック情報も運転手装置に供給し得る。

30

【 0 1 0 2 】

ハードウェア図

図 6 は、本明細書に記載される実施形態が実装され得るコンピュータシステムを示すブロック図である。例えば、図 1 の文脈において、システム 1 0 0 は、図 6 によって説明されるようなコンピュータシステムを用いて実装され得る。また、システム 1 0 0 は、図 6 によって説明されるような複数のコンピュータシステムの組合せを用いて実装されてもよい。

40

【 0 1 0 3 】

一実装例において、コンピュータシステム 6 0 0 は、処理リソース 6 1 0、主メモリ 6 2 0、読み出し専用メモリ（ROM）6 3 0、ストレージ装置 6 4 0、および通信インターフェース 6 5 0 を含む。コンピュータシステム 6 0 0 は、情報を処理するための少なくとも 1 つのプロセッサ 6 1 0 と、プロセッサ 6 1 0 によって実行される情報および指示を格納するための主メモリ 6 2 0（例えばランダムアクセスメモリ（RAM）または他の動的ストレージ装置等）とを含む。主メモリ 6 2 0 は、プロセッサ 6 1 0 によって実行される指示の実行中に一時変数または他の中間情報を格納するためにも用いられ得る。コンピュータシステム 6 0 0 は、プロセッサ 6 1 0 のための静的情報および指示を格納するための ROM 6 3 0 または他の静的ストレージ装置も含み得る。情報並びにクラスタ化指示 6

50

４２およびマッピング指示６４４を含む指示を格納するためのストレージ装置６４０（例えば、磁気ディスクまたは光ディスク等）が設けられる。

【０１０４】

例えば、プロセッサ６１０は、図１～図３において説明されているように、（ｉ）以前に要求されたおよび／または完了された輸送サービスに関する格納されている情報に基づいて、クラスタ化位置データ点を決定し、（ii）領域をクラスタ化位置データ点と関連づけるクラスタエントリを生成するための論理を実装するクラスタ化指示６４２を実行し得る。また、プロセッサ６１０は、図１～図５において説明されているように、（ｉ）以前に開始されたまたは少なくとも部分的に行われた輸送サービスに関する格納されている情報に基づいて、最適な位置データ点を決定し、（ii）領域を最適な位置データ点と関連づける乗車エントリを生成するための論理を実装するマッピング指示６４４も実行し得る。

10

【０１０５】

通信インターフェース６５０は、コンピュータシステム６００がネットワークリンク（無線または有線）を用いて１以上のネットワーク６８０（例えば、セルラーネットワーク）と通信するのを可能にし得る。コンピュータシステム６００は、ネットワークリンクを用いて、１以上の他のコンピュータ装置および／または１以上の他のサーバもしくはデータセンターと通信し得る。一部の變形において、コンピュータシステム６００は、ネットワークリンクを介して、ユーザのクライアント装置からの輸送要求６５２を受信し得る。輸送要求６５２は、ユーザのユーザＩＤ、要求された乗車位置データ点、目的地位置データ点、および／または車種選択を含み得る。

20

【０１０６】

プロセッサ６１０は、指示を実行することにより、要求しているユーザに対して輸送サービスを行うための運転手を選択し得る。次に、コンピュータシステム６００は、ネットワークリンクを介して、選択された運転手の装置に、インビテーション６５４を送信し得る。幾つかの例では、要求された乗車位置データ点が、関連づけられた所定の（または最適な）位置データ点を有する特定されている領域内にあると決定された場合には、コンピュータ装置６００は、選択された運転手の装置に、（例えば、インビテーション６５４と共にまたはインビテーション６５４の送信後に）所定の位置データ点６５６を送信し得る。運転手の装置上で動作している運転手サービスアプリケーションは、運転手のために、正確で最適な乗車位置へと運転手を補助またはガイドする目的で、所定の位置データ点６５６を用い得る。

30

【０１０７】

コンピュータシステム６００は、グラフィックおよび情報をユーザに対して表示するためのディスプレイ装置６６０（例えば陰極線管（CRT）、LCDモニタ、またはテレビ等）も含み得る。情報およびコマンド選択をプロセッサ６１０に通信するために、１以上の入力機構６７０（例えば、英数字キーおよび他のキーを含むキーボード等）がコンピュータシステム６００に接続され得る。入力機構６７０の他の限定しない説明的な例としては、方向情報およびコマンド選択をプロセッサ６１０に通信するため、および、ディスプレイ６６０上でのカーソルの移動を制御するための、マウス、トラックボール、タッチセンサスクリーン、またはカーソル方向キーが挙げられる。

40

【０１０８】

本明細書に記載される例は、本明細書に記載される技術を実装するためのコンピュータシステム６００の使用に関するものである。一実施形態によれば、これらの技術は、主メモリ６２０に収容されている１以上の指示の１以上のシーケンスをプロセッサ６１０が実行するのに応答して、コンピュータシステム６００によって行われる。そのような指示は、ストレージ装置６４０等の別の機械可読媒体から主メモリ６２０に読み込まれ得る。主メモリ６２０に収容されている指示のシーケンスの実行は、プロセッサ６１０に、本明細書に記載される処理ステップを行わせる。別の実装例では、本明細書に記載される例を実装するために、ソフトウェア指示の代わりに、またはそれと組み合わせて、配線回路が用いられ得る。従って、記載される例は、ハードウェア回路とソフトウェアとのいかなる特

50

定の組合せにも限定されない。

【0109】

図7は、本明細書に記載される実施形態が実装され得るモバイルコンピュータ装置を示すブロック図である。一実施形態において、コンピュータ装置700は、例えば、電話、メッセージング、およびデータサービスの機能があるセルラー装置等のモバイルコンピュータ装置に対応し得る。コンピュータ装置700は、クライアント装置または運転手装置に対応し得る。そのような装置の例としては、スマートフォン、携帯電話機、または携帯電話会社用のタブレット装置が挙げられる。コンピュータ装置700は、プロセッサ710、メモリリソース720、ディスプレイ装置730（例えば、タッチセンサディスプレイ装置等）、1以上の通信サブシステム740（無線通信サブシステムを含む）、入力機構750（例えば、入力機構は、タッチセンサディスプレイ装置を含み得るかまたはその一部であり得る）、および1以上の位置検出機構（例えば、GPSコンポーネント）770を含む。一例において、通信サブシステム740の少なくとも1つは、データチャネルおよび音声チャネルを介して、セルラーデータを送受信する。

10

【0110】

プロセッサ710は、メモリリソース720に格納されている指示および/またはアプリケーションを実行することにより、様々なコンテンツをディスプレイ730に供給し得る。例えば、プロセッサ710は、例えば図1～図6によって説明されているような実装例と共に説明された、または本願のどこかで説明された、1以上の処理、ステップ、および他の機能を行うためのソフトウェアおよび/または他の論理を用いて構成される。特に、プロセッサ710は、図1～図6において説明されているように、サービスアプリケーションを動作させるためにメモリリソース720に格納されている指示およびデータを実行し得る。更に、プロセッサ710は、1以上のユーザインターフェース715（例えばサービスアプリケーションによって提供される1以上のユーザインターフェース等）をディスプレイ730上に表示させ得る。

20

【0111】

ユーザは、輸送サービスの要求を行うためにサービスアプリケーションを操作するために、クライアント装置（例えばコンピュータ装置700等）を操作し得る。一例において、ユーザがコンピュータ装置700上でサービスアプリケーションを開くまたはアクティブ化すると、サービスアプリケーションは、(i) 位置データ点795（例えば、GPSコンポーネント770から決定されたコンピュータ装置700の現在位置に対応する位置データ点等）を自動的に読み出し、または受信し、(ii) 位置データ点795を輸送手配システム（図7には図示せず）に供給し得る。例えば図1～図3において説明されているように、輸送手配システムは、クラスタ化位置データ点745（あれば）を、通信サブシステム740を介して無線でコンピュータ装置700に送信し得る。そのようなクラスタ化位置データ点745は、位置データ点795の座標を包含する領域と関連づけられ得る。幾つかの例によれば、プロセッサ710は、サービスアプリケーションに、クラスタ化位置データ点745に対応する位置に配置されたグラフィックピンを示すマップユーザインターフェース715を表示させるために、サービスアプリケーションに対する指示を実行し得る。

30

40

【0112】

図7はモバイルコンピュータ装置について示されているが、1以上の例は、例えばラップトップおよびデスクトップ（例えば、PC）等のフル機能コンピュータを含む他のタイプの装置上で実装され得る。

【0113】

本明細書に記載されている例は、本明細書に記載されている他の概念、アイデア、またはシステムから独立して、本明細書に記載されている個々の要素および概念にまで及ぶと共に、例えば、本願のどこかに記載されている要素の組合せを含むことが意図される。本明細書には、添付の図面を参照して複数の例が詳細に記載されているが、本概念は、それらの正確な例に限定されないことを理解されたい。従って、本概念の範囲は、添付の特許

50

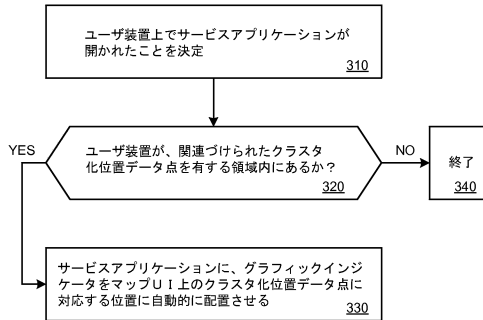
請求の範囲およびそれらの等価物によって定められることが意図される。更に、個々にまたは例の一部として記載された特定の特徴は、たとえ他の特徴および例が、その特定の特徴に言及していなくても、他の個々に記載された特徴、または他の例の一部と組み合わせられ得ることが意図される。従って、組合せが記載されていないことによって、そのような組合せに対する権利を有することが除外されるべきではない。

【符号の説明】

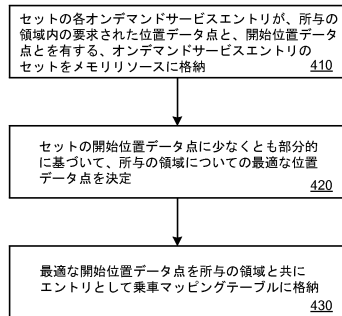
【 0 1 1 4 】

1 0 0	システム	
1 1 0	派遣部	
1 1 2	クライアントデータベース	10
1 1 4	運転手データベース	
1 2 0	クライアント装置インターフェース	
1 3 0	運転手装置インターフェース	
1 4 0	位置クラスタ化部	
1 4 2	位置照合部	
1 4 5	クラスタマッピングデータベース	
1 4 7	クラスタエントリ	
1 5 0	送迎データベース	
1 5 1	送迎エントリ	
1 6 0	位置マッピング部	20
1 6 5	乗車マッピングデータベース	
1 6 7	乗車エントリ	
1 7 0	マップデータベース	
1 7 1	マップデータ	
1 8 0	クライアント装置	
1 8 1、1 9 1	サービスアプリケーション	
1 8 3	輸送要求	
1 8 4	乗車位置データ点	
1 8 5	状態情報	
1 9 0	運転手装置	30
1 9 3	輸送サービスインビテーション	
1 9 4	所定の位置データ点	
6 0 0	コンピュータシステム	

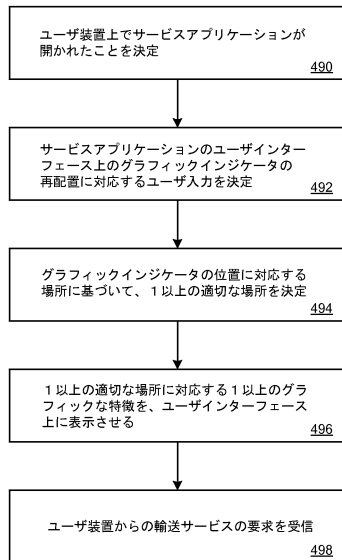
【図 3】



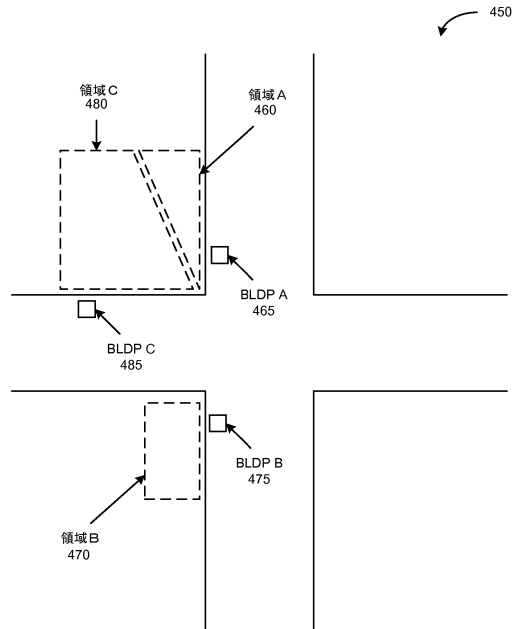
【図 4 A】



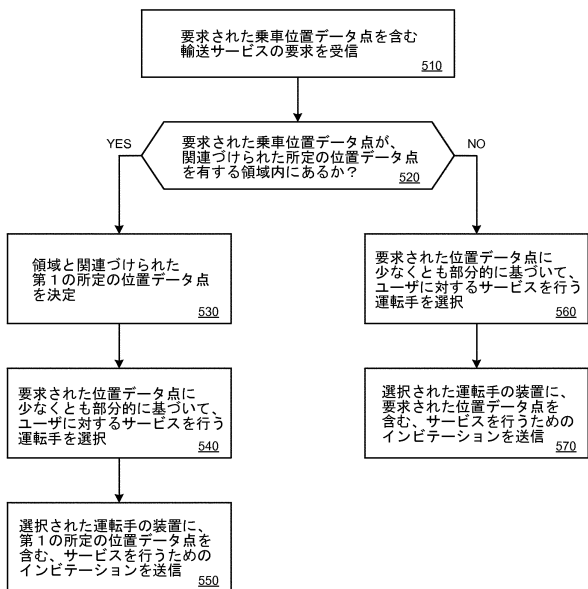
【図 4 C】



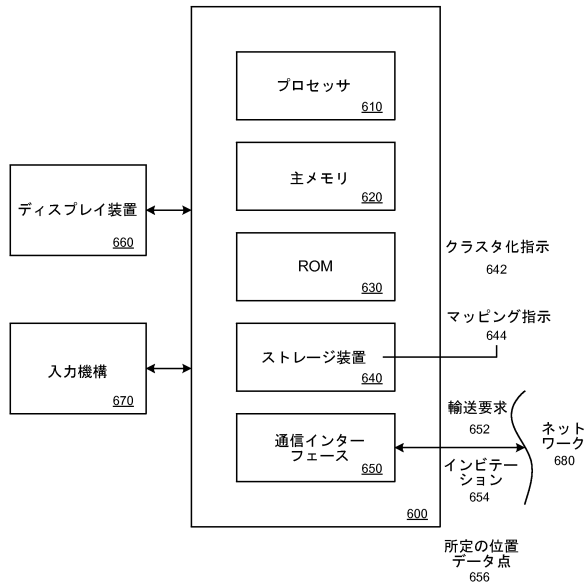
【図 4 B】



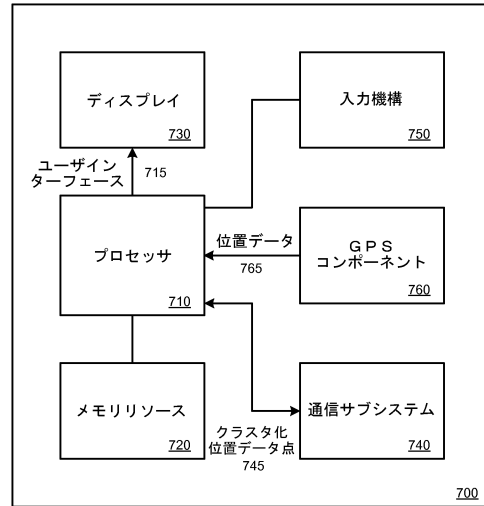
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 ツイ, ソフィア

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94103 サンフランシスコ マーケット ストリート
1455 フォース フロア

(72)発明者 スウィーニー, マシュー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94103 サンフランシスコ マーケット ストリート
1455 フォース フロア

審査官 久慈 渉

(56)参考文献 特開平10-208195(JP, A)

米国特許出願公開第2013/0132246(US, A1)

特開2012-073995(JP, A)

国際公開第2014/106617(WO, A1)

Mark H. Walkerほか, Microsoft Office Visio 2003 オフィシャルマニュアル 初版, 日経BPソフトプレス, 2005年 4月 4日, 第1版, pp. 423 - 425

小笠原 啓, 「三方よし」の情報システム 近江商人の理念で顧客接点を鍛える, 日経コンピュータ no. 788 NIKKEI COMPUTER, 日本, 日経BP社 Nikkei Business Publications, Inc., 2011年 8月 4日, p. 26 - 31

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 99/00