

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6899444号
(P6899444)

(45) 発行日 令和3年7月7日 (2021.7.7)

(24) 登録日 令和3年6月16日 (2021.6.16)

(51) Int. Cl.

G06Q 50/30 (2012.01)

F I

G06Q 50/30

請求項の数 10 (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2019-551673 (P2019-551673)	(73) 特許権者	516317573
(86) (22) 出願日	平成29年3月23日 (2017.3.23)		ベイジン ディディ インフィニティ テ
(65) 公表番号	特表2020-512636 (P2020-512636A)		クノロジー アンド ディベロップメント
(43) 公表日	令和2年4月23日 (2020.4.23)		カンパニー リミティッド
(86) 国際出願番号	PCT/CN2017/077795		中華人民共和国, ベイジン 100193
(87) 国際公開番号	W02018/170813		, ハイディアן ディストリクト, ナンバ
(87) 国際公開日	平成30年9月27日 (2018.9.27)		ー8 ドンベイワン ウェスト ロード,
審査請求日	令和1年10月24日 (2019.10.24)		ビルディング 34
		(74) 代理人	100120891
			弁理士 林 一好
		(74) 代理人	100165157
			弁理士 芝 哲央
		(74) 代理人	100205659
			弁理士 齋藤 拓也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 相乗りのための方法およびシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

オンライン輸送サービスプラットフォームのための命令セットを備える1つまたは複数の記憶媒体と、

前記1つまたは複数の記憶媒体と通信するように構成された1つまたは複数のプロセッサであって、前記命令セットを実行すると、前記1つまたは複数のプロセッサは、

第1のサービス意図時間において第1のサービス要求者から第1のサブジェクトの第1の輸送サービスに関する第1の意図を受信し、

前記第1のサービス意図時間において、利用可能なサービスプロバイダを識別し、

前記サービスプロバイダに、ピックアップロケーションに到着する第1の時点と、前記ピックアップロケーションから出発する前の、前記ピックアップロケーションで停止する待ち時間を送信し、

前記第1のサービス要求者に前記ピックアップロケーションに到着するための第2の時点を送信し、

前記サービスプロバイダが前記ピックアップロケーションに到着するのに必要な推定移動時間を決定し、

前記推定移動時間に基づいて、前記第1の時点と前記第2の時点を決し、

前記推定移動時間と前記待ち時間とに基づいて、バッファ時間を決定し、

前記バッファ時間がしきい値よりも大きいと判断し、

前記推定移動時間と前記待ち時間とに基づいて、前記第2の時点を決し、

10

20

前記バッファ時間が前記しきい値以下であると判断し、
前記しきい値と前記バッファ時間に基づいて、第2の遅延時間を決定し、
前記第2の遅延時間、前記推定移動時間および前記待ち時間に基づいて、前記第2の時点
点を決定する、
ように指示される、1つまたは複数のプロセッサと、
を備えた、相乗りのためのシステム。

【請求項2】

前記命令セットを実行すると、前記1つまたは複数のプロセッサは、さらに、
第2のサービス要求者から第2のサブジェクトの第2の輸送サービスに関する第2の意図を決定し、

10

第1の遅延時間を決定し、

前記第1の遅延時間内で、前記サービスプロバイダを割当てるときに前記オンライン輸送サービスプラットフォームに通信した複数の他のサービス要求者よりも前記第1のサービス要求者および前記第2のサービス要求者に、より高い優先度を提供するように指示される、請求項1のシステム。

【請求項3】

前記第1の意図を受信するために、前記1つまたは複数のプロセッサは、さらに、
前記第1のサービス要求者から前記第1の輸送サービスの目的地を受信し、
前記第1のサービス要求者から前記第1の輸送サービスの要求を受信する前に、前記第1のサービス要求者が前記第1の輸送サービスを要求することを意図していると決定する

20

ように指示され、
第2の意図を受信するために、前記1つまたは複数のプロセッサはさらに、
前記第2のサービス要求者から前記第2の輸送サービスの目的地を受信し、前記第2のサービス要求者から前記第2の輸送サービスの要求を受信する前に、第2のサービス要求者が前記第1の輸送サービスを要求していることを意図していると決定する、ようにさらに指示される、請求項2のシステム。

【請求項4】

前記しきい値は、前記第1のサービス意図時間と第3の意図の第3のサービス意図時間との間の推定時間であり、前記第3の意図は、第3の輸送サービスが前記第1の輸送サービスと組み合わせられる仮定の意図である、請求項1のシステム。

30

【請求項5】

前記第1のサブジェクトは、一人または複数の乗客であり、前記第1の輸送サービスは、タクシーサービスである、または前記第1のサブジェクトは、1つまたは複数の商品であり、前記第1の輸送サービスは、商品配送サービスである、請求項1乃至4のいずれか一項のシステム。

【請求項6】

オンライン輸送サービスプラットフォームの少なくとも1つのコンピュータサーバによって、第1のサービス意図時間において第1のサービス要求者から第1のサブジェクトの第1の輸送サービスに関する第1の意図を受信するステップと、

前記少なくとも1つのコンピュータサーバによって、前記第1のサービス意図時間において利用可能なサービスプロバイダを識別するステップと、

40

前記少なくとも1つのコンピュータサーバによって、前記サービスプロバイダに、ピックアップロケーションに到着する第1の時点と、前記ピックアップロケーションから出発する前の、前記ピックアップロケーションにおいて停止する待ち時間を送信するステップと、

前記少なくとも1つのコンピュータサーバによって、前記第1のサービス要求者に、前記ピックアップロケーションに到着する第2の時点を送信するステップと、

前記少なくとも1つのコンピュータサーバによって、サービスプロバイダがピックアップロケーションに到着するのに必要な推定移動時間を決定するステップと、

前記少なくとも1つのコンピュータサーバによって、前記推定移動時間に基づいて、前

50

記第 1 の時点と前記第 2 の時点を決するステップと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、前記推定移動時間と前記待ち時間に基づいて、バッファ時間を決定するステップと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、前記バッファ時間がしきい値よりも大きいと判断するステップと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、前記推定移動時間と前記待ち時間とに基づいて、前記第 2 の時点を決するステップと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバにより、前記バッファ時間が前記しきい値以下であると決定するステップと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバにより、前記しきい値と前記バッファ時間に基づいて、第 2 の遅延時間を決定するステップと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバにより、前記第 2 の遅延時間、前記推定移動時間、および前記待ち時間に基づいて、前記第 2 の時点を決するステップと、
を備えた、方法。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、第 2 のサービス要求者から第 2 のサブジェクトの第 2 の輸送サービスに関する第 2 の意図を決するステップと、

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、第 1 の待ち時間を決定するステップと、

前記第 1 の待ち時間内において、前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、前記サービスプロバイダを割り当てる際に、前記オンライン輸送サービスプラットフォームに通信した複数の他のサービス要求者に関して、前記第 1 のサービス要求者および前記第 2 のサービス要求者に、より高い優先度を提供するステップと、
をさらに備えた、請求項 6 の方法。

【請求項 8】

前記第 1 の意図を受信するステップは、

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、前記第 1 のサービス要求者から前記第 1 の輸送サービスの目的地を受信するステップと、

前記第 1 のサービス要求者から前記第 1 の輸送サービスの要求を受信する前に、前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、前記第 1 のサービス要求者が前記第 1 の輸送サービスを要求することを意図すると決定するステップとを含み、

前記第 2 の意図を受信するステップは、

前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、前記第 2 のサービス要求者から前記第 2 の輸送サービスの目的地を受信し、前記第 2 のサービス要求者から前記第 2 の輸送サービスの要求を受信する前に、前記少なくとも 1 つのコンピュータサーバによって、前記第 2 のサービス要求者が前記第 1 の輸送サービスを要求することを意図していると決定するステップを含む、請求項 7 の方法。

【請求項 9】

前記しきい値は、前記第 1 のサービス意図時間と第 3 の意図の第 3 のサービス意図時間との間の推定時間であり、前記第 3 の意図は、第 3 の輸送サービスが前記第 1 の輸送サービスと組み合わせられる仮定意図である、
請求項 6 の方法。

【請求項 10】

前記第 1 のサブジェクトは、一人または複数の乗客であり、前記第 1 の輸送サービスは、タクシーサービスである、または前記第 1 のサブジェクトは、1 つまたは複数の商品であり、前記第 1 の輸送サービスは、商品配送サービスである、請求項 6 乃至 9 のいずれか一項の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

この開示は、一般に、オンデマンドサービスシステムに関し、特に相乗りのための方法およびシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

相乗り輸送サービスは、2以上の輸送サービスを、1つの新しい輸送サービスに組み込む構成を指す。相乗り輸送サービスは、交通容量を改善することができる。しかしながら、相乗りのための既存のシステムおよび方法には、不効率性と不愉快なユーザ体験のようないくつかの問題がある。それゆえ、効率性とユーザ体験を改良するための相乗りのための方法およびシステムを提供することが望ましい。

【発明の概要】

10

【0003】

さらなる特徴は、以下の記載の一部において述べられ、一部は、以下の記載および添付図面を調べることにより当業者には、明白になるか、または実例の製造または動作により学習することができる。この開示の特徴は、以下に述べる詳細な例で述べた方法、手段および組合せの種々の態様の実施または使用により実現および達成可能である。

【0004】

この開示の一態様によれば、システムは、1つまたは複数の記憶媒体と、前記1つまたは複数の記憶媒体と通信するように構成された1つまたは複数のプロセッサを含むことができる。1つまたは複数の記憶媒体は、相乗りのための命令セットを含むことができる。前記1つまたは複数のプロセッサが、命令セットを実行するとき、1つまたは複数のプロセッサは、1つまたは複数の以下の動作を実行するように指示されることができる。前記1つまたは複数のプロセッサは、第1のサービス意図時間(service intention time)に、第1のサービス要求者から第1のサブジェクト(subject)の第1の輸送サービスに関する第1の意図(intention)を受けることができる。1つまたは複数のプロセッサは、第1のサービス意図時間に利用可能なサービスプロバイダを特定することができる。1つまたは複数のプロセッサは、サービスプロバイダに、ピックアップロケーションに到着する第1の時点(time point)と、前記ピックアップロケーションから出発する前のピックアップロケーションに止まる待ち時間を送信することができる。1つまたは複数のプロセッサは、第1のサービス要求者にピックアップロケーションに到着する第2の時点を送信することができる。

20

30

【0005】

いくつかの実施形態において、1つまたは複数のプロセッサは、第2のサービス要求者から第2のサブジェクトの第2の輸送サービスに関する第2の意図を決定することができる。1つまたは複数のプロセッサは、第1の遅延時間(hold off time)を決定することができる。1つまたは複数のプロセッサは、第1の遅延時間内にサービスプロバイダを割り当てる際に、オンライン輸送サービスプラットフォームに通信した複数の他のサービス要求者よりも、第1のサービス要求者および第2のサービス要求者に、より高い優先度を提供することができる。

【0006】

いくつかの実施形態において、1つまたは複数のプロセッサは、第1のサービス要求者からの第1の輸送サービスの目的地を受信することができる。1つまたは複数のプロセッサは、第1のサービス要求者が、第1のサービス要求者から第1の輸送サービスの要求を受信する前に、第1の輸送サービスを要求する意図があると判断することができる。

40

【0007】

いくつかの実施形態において、1つまたは複数のプロセッサは、第2のサービス要求者から第2の輸送サービスの目的地を受信することができる。1つまたは複数のプロセッサは、第2のサービス要求者が、第2のサービス要求者から第2の輸送サービスの要求を受信する前に、第1の輸送サービスを要求する意図があると判断することができる。

【0008】

いくつかの実施形態において、1つまたは複数のプロセッサは、サービスプロバイダが

50

ピックアップロケーションに到着するのに必要とする推定移動時間 (travel time) を決定することができる。1つまたは複数のプロセッサは、推定移動時間に基づいて、第1の時点および第2の時点を決することができる。

【0009】

いくつかの実施形態において、1つまたは複数のプロセッサは、推定移動時間および待ち時間に基づいてバッファ時間 (a buffer time) を決定することができる。いくつかの実施形態において、1つまたは複数のプロセッサは、バッファ時間がしきい値より大きいと判断することができる。1つまたは複数のプロセッサは、推定移動時間および待ち時間に基づいて第2の時点を決することができる。

【0010】

いくつかの実施形態において、1つまたは、複数のプロセッサは、バッファ時間がしきい値以下であると判断することができる。1つまたは複数のプロセッサは、しきい値とバッファ時間に基づいて第2の遅延時間を決定することができる。1つまたは複数のプロセッサは、第2の遅延時間、推定移動時間および待ち時間に基づいて第2の時点を決することができる。

【0011】

いくつかの実施形態において、しきい値は、第1のサービス意図時間と、第3の意図の第3のサービス意図時間との間の推定時間であり得、第3の意図は、第3の輸送サービスが、第1の輸送サービスと結合される架空の意図であり得る。いくつかの実施形態において、サブジェクトは、一人または複数の乗客であり得、サービスは、タクシーサービスであり得る。いくつかの実施形態において、サブジェクトは、1つまたは複数の商品であり得、サービスは、商品配送サービスであり得る。

【0012】

この開示の他の態様によれば、方法は、1つまたは複数の以下の動作を含むことができる。オンラインオンデマンド輸送サービスプラットフォームのコンピュータサーバは、第1のサービス意図時間に、第1のサービス要求者から、第1のサブジェクトの第1の輸送サービスに関わる第1の意図を受信することができる。コンピュータサーバは、第1のサービス意図時間に利用可能なサービスプロバイダを特定することができる。コンピュータサーバは、サービスプロバイダに、ピックアップロケーションに到着する第1の時点と、ピックアップロケーションから出発する前のピックアップロケーションに停止する待ち時間を送信することができる。コンピュータサーバは、第1のサービス要求者に、ピックアップロケーションに到着する第2の時点を送信することができる。

【0013】

いくつかの実施形態において、コンピュータサーバは、第2のサービス要求者から第2のサブジェクトの第2の輸送サービスに関する第2の意図を決することができる。コンピュータサーバは、第1の遅延時間を決定することができる。コンピュータサーバは、第1の遅延時間内にサービスプロバイダを割り当てる際にオンライン輸送サービスプラットフォームに通信された複数の他のサービス要求者よりも第1のサービス要求者および第2のサービス要求者に、より高い優先度を提供することができる。

【0014】

いくつかの実施形態において、コンピュータサーバは、第1のサービス要求者から第1の輸送サービスの目的地を受信することができる。コンピュータサーバは、第1のサービス要求者から第1の輸送サービスの要求を受信する前に、第1のサービス要求者が、第1の輸送サービスを要求する意図があると判断することができる。いくつかの実施形態において、コンピュータサーバは、第2のサービス要求者から第2の輸送サービスの目的地を受信することができる。コンピュータサーバは、第2のサービス要求者から第2の輸送サービスの要求を受信する前に、第1の輸送サービスを要求する意図があると判断することができる。

【0015】

いくつかの実施形態において、コンピュータサーバは、サービスプロバイダがピックア

10

20

30

40

50

ップロケーションに到着するのに必要とする推定移動時間を決定することができる。コンピュータサーバは、推定移動時間に基づいて第1の時点と第2の時点を決することができる。いくつかの実施形態において、コンピュータサーバは、推定移動時間と待ち時間に基づいてバッファ時間を決定することができる。いくつかの実施形態において、コンピュータサーバは、バッファ時間が、しきい値より大きいと判断することができる。コンピュータサーバは、推定移動時間と待ち時間に基づいて第2の時点を決することができる。

【0016】

いくつかの実施形態において、コンピュータサーバは、バッファ時間が、しきい値以下であると判断することができる。コンピュータサーバは、しきい値とバッファ時間に基づいて第2の遅延時間を決定することができる。コンピュータサーバは、第2の遅延時間、推定移動時間および待ち時間に基づいて第2の時点を決することができる。

10

【0017】

いくつかの実施形態において、しきい値は、第1のサービス意図時間と、第3の意図の第3のサービス意図時間との間の推定時間であり得、前記第3の意図時間は、第3の輸送サービスが第1の輸送サービスと組み合わされる仮説の意図 (hypothetical intention) であり得る。いくつかの実施形態において、サブジェクトは、一人または複数の乗客であり、サービスは、タクシーサービスであり得る。いくつかの実施形態において、サブジェクトは、1つまたは複数の商品であり、サービスは、商品配送サービスであり得る。

【図面の簡単な説明】

【0018】

20

【図1】図1は、いくつかの実施形態に従う、例示オンデマンドサービスシステム100のブロック図である。

【図2】図2は、この開示のいくつかの実施形態に従う、コンピューティングデバイス200の例示ハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントを説明する概略図である。

【図3】図3は、この開示のいくつかの実施形態に従う処理エンジン112の例示アーキテクチャを説明するブロック図である。

【図4】図4は、この開示のいくつかの実施形態に従う相乗り輸送サービスの例示処理を説明するフローチャートである。

【図5】図5は、この開示のいくつかの実施形態に従う、サービスプロバイダを割り当てる際の優先度を提供する例示処理を説明するフローチャートである。

30

【図6】図6は、この開示のいくつかの実施形態に従う、第1の時点を決する例示プロセスを説明するフローチャートである。

【図7】図7は、この開示のいくつかの実施形態に従う第2の時点を決する例示プロセスを説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下の記述は、当業者が、この開示を制作および使用することを可能にするために提示され、および特定の用途と要件のコンテキストにおいて提供される。開示された実施形態に対する種々の変形は、当業者には容易に明白であり、ここに定義される一般的原理は、この開示の原理および範囲から逸脱することなく他の実施形態および用途に適用可能である。従って、この開示は、図示した実施例に限定されず、特許請求の範囲に一致する最も広い範囲に一致する。

40

【0020】

ここに使用される用語は、特定の例示実施形態を記載する目的だけのものであり、限定することを意図したものではない。ここに使用されるように、単数形「1つ(a)」、「1つ(an)」、および「前記(the)」は、そうではないとコンテキストが明瞭に示さない限り、複数形も含むことを意図することができる。さらに、「備える(comprise,)」、「備える(comprises,)」および／または「備える(comp rising,)」、「含む(include)」、「含む(includes)」および／または「含む(including)」は、この明細書で使用されるとき、指定された

50

機能、整数、ステップ、動作、エレメントおよび／またはコンポーネントの存在を指定するが、1つまたは複数の他の特徴、整数、ステップ、動作、エレメント、コンポーネントおよび／またはグループの存在または追加を排除しない。

【0021】

これらのおよび他の特徴、およびこの開示の特徴、並びに構造の関連エレメントの動作方法と機能、パーツの組合せ、および製造の経済は、そのすべてがこの開示の一部を形成する添付図面を参照して以下の記述を考慮するときより明らかになる。しかしながら、図面は、説明および記述の目的だけのためであり、この開示を限定することを意図したものではない。図面は、縮尺通りではないことが理解される。

【0022】

この開示で使用されるフローチャートは、この開示のいくつかの実施形態に従って、システムがインプリメントする動作を説明する。フローチャートの動作は、順不同でインプリメントすることができることが明瞭に理解される。逆に、動作は、逆の順序で動作することもできるし、同時に動作することもできる。さらに、1つまたは複数の他の動作をフローチャートに追加することができる。1つまたは複数の動作は、フローチャートから除去することができる。

【0023】

さらに、この開示のシステムと方法は、主に、共有可能なオーダー（order）を割り当てることに関して、記載されており、これは、唯一の例示実施形態であることが理解されなければならない。この開示のシステムまたは方法は、任意の他の種類のオンデマンドサービスに適用可能である。例えば、この開示のシステムまたは方法は、陸地、海洋、宇宙等あるいはそれらの組合せを含む異なる環境の輸送システムに適用可能である。輸送システムの乗り物は、タクシー、プライベートカー、ヒッチ、バス、列車、新幹線、高速鉄道、地下鉄、船、航空機、宇宙船、熱気球、無人乗り物、等または任意のそれらの組合せを含むことができる。輸送システムは、また、管理および／または配送のための任意の輸送システム、例えば、至急便（an express）を送信および／または受信するシステムを含むことができる。この開示のシステムまたは方法のアプリケーションは、ウェブページ、ブラウザのプラグイン、クライアント端末、顧客システム、内部解析システム、人工知能ロボット、等または任意のそれらの組合せを含むことができる。

【0024】

この開示における「乗客」、「要求者」、「サービス要求者」および「顧客」という用語は、サービスを要求またはオーダーすることができる、個人、エンティティ、またはツールを指すように、交換可能に使用される。また、この開示における「ドライバ」、「サービスドライバ」、および「顧客」という用語は、サービスを提供する、又はサービスの提供を容易にすることができる、個人、エンティティ、またはツールを指すように交換可能に使用される。この開示における「ユーザ」は、サービスを要求する、サービスをオーダーする、サービスを提供する、またはサービスの提供を容易にすることができる個人、エンティティ、またはツールを指すことができる。例えば、ユーザは、乗客、ドライバ、オペレータ等、またはそれらの任意の組合せであり得る。この開示において、「乗客」および「乗客端末」は、交換可能に使用することができ、「ドライバ」および「ドライバ端

【0025】

この開示における「サービス要求」および「オーダー」は、乗客、要求者、サービス要求者、顧客、ドライバ、プロバイダ、サービスプロバイダ、供給者、等または任意のそれらの組合せを指すように交換可能に使用することができる。サービス要求は、乗客、要求者、サービス要求者、顧客、ドライバ、プロバイダ、サービスプロバイダ、または供給者のいずれか一人により受信することができる。サービス要求は、料金を取ってもよいし、無料であってもよい。

【0026】

この開示で使用される位置決め技術は、全地球測位システム（GPS）、全地球航法衛

10

20

30

40

50

星システム（GLONASS）、コンパスナビゲーションシステム（COMPASS）、ガリレオ位置決めシステム（Galileo positioning system）、準天頂衛星システム（QZSS）、無線フィデリティ（WiFi）位置決め技術等またはそれらの任意の組合せに基づくことができる。上記位置決めシステムの1つまたは複数は、この開示において交換可能に使用することができる。

【0027】

この開示の態様は、相乗り輸送サービスのためのオンラインシステムおよび方法に関する。いくつかの実施形態において、要求者端末にインストールされたアプリケーションは、要求者端末にサービス要求者からの入力をコンスタントにモニタし、入力を、この開示におけるオンラインシステムに送信する。従って、要求者端末は、サービス要求者の入力をこの開示のオンラインシステムに、リアルタイムでまたは実質的にリアルタイムで知らせることができる。この結果、サービス要求者が輸送サービスの情報の一部を入力すると、この開示のオンラインシステムは、サービス要求者の意図を判断するための十分な情報を受信することができる。たとえば、サービス要求者が輸送サービスの目的地を入力し、輸送サービス要求をこの開示のオンラインシステムに送信する前に、この開示のオンラインシステムは、すでに目的地を受信することができ、サービス要求者は、目的地への輸送サービスを要求する意図があると、判断することができる。意図を受信した後で、この開示のオンラインシステムは、輸送サービスが利用可能なサービスプロバイダを特定することができる。この開示のオンラインシステムは、サービスプロバイダがピックアップロケーションに到着する第1の時点と、ピックアップロケーションから出発する前のピックアップロケーションに停止する待ち時間をサービスプロバイダに送信することができ、サービス要求者がピックアップロケーションに到着する第2の時点を送信することができる。さらに、オンラインシステムは、第2のサービス要求者のサービス要求意図を検出し、第1の要求者と第2の要求者のための相乗りをアレンジすることができる。

【0028】

オンライン相乗りサービスのようなオンラインオンデマンド輸送サービスは、ポストインターネット時代にのみ根付いた新しい形式のサービスである。それは、ポストインターネット時代にのみ起こり得る、ユーザおよびサービスプロバイダへの技術的解決法を提供する。インターネット以前の時代では、ユーザが、街のタクシーを拾うとき、タクシーの要求と受諾は、乗客と、その乗客を見たタクシードライバとの間でのみ生じる。乗客が電話を介してタクシナーを拾う場合、サービスの要求と受諾は、乗客とサービスプロバイダ（例えば、1つのタクシー会社またはエージェント）との間でのみ生じる。ドライバが、相乗りサービスを提供することを望む場合、ドライバは、乗客に向かい合って訪ねなければならない。しかしながら、オンライン相乗りサービスは、トランザクション要求を取得し、リアルタイムでおよび自動的に組合せ可能なトランザクション要求を見つける。相乗りサービスは、また、サービスのユーザが、ユーザから離れた膨大な数の個人サービスプロバイダ（例えば、タクシー）にサービス要求をリアルタイムでかつ自動的に配送することを可能にし、複数のサービスプロバイダが、そのサービス要求に同時にかつリアルタイムに応答することを可能にする。それゆえ、インターネットを介して、オンラインオンデマンド輸送システムは、伝統的なインターネット以前の輸送サービスシステムでは、決してかなわなかった、ユーザとサービスプロバイダのためのより効率的なトランザクションプラットフォームを提供することができる。

【0029】

図1は、いくつかの実施形態に従う例示オンデマンドサービスシステム100のブロック図である。たとえば、オンデマンドサービスシステム100は、タクシーを拾うこと、運転手付きサービス（chauffeur service）、特急車（express car）、相乗り、バスサービス、ドライバのレンタル、およびシャトルサービスのような輸送サービスに関するオンライン輸送サービスプラットフォームであり得る。オンデマンドサービスシステム100は、サーバ110、ネットワーク120、要求者端末130、プロバイダ端末140およ

10

20

30

40

50

びデータベース150を含むオンラインプラットフォームであり得る。サーバ110は、処理エンジン112を含むことができる。

【0030】

いくつかの実施形態において、サーバ110は、単一のサーバまたはサーバグループであり得る。サーバグループは、集中化または分散化できる（例えば、サーバ110は、分散システムであり得る）。いくつかの実施形態において、サーバ110は、ローカルまたはリモートであり得る。例えば、サーバ110は、ネットワークを介した、要求者端末130、プロバイダ端末140および／またはデータベース150に記憶された情報および／またはデータにアクセスすることができる。他の例として、サーバ110は、記憶された情報および／またはデータをアクセスするために、要求者端末130、プロバイダ端末140および／またはデータベース150に直接接続することができる。いくつかの実施形態において、サーバ110は、クラウドプラットフォームにインプリメントされることができる。単に例示として、クラウドプラットフォームは、プライベートクラウド、パブリッククラウド、ハイブリッドクラウド、コミュニティクラウド、分散クラウド、インタークラウド、マルチクラウド、等またはそれらの任意の組合せを含むことができる。いくつかの実施形態において、サーバ110は、この開示における図2に説明された1つまたは複数のコンポーネントを有するコンピューティングデバイス200上にインプリメントすることができる。

10

【0031】

いくつかの実施形態において、サーバ110は、処理エンジン112を含むことができる。処理エンジン112は、この開示で記載される1つまたは複数の機能を実行するためにサービス要求に関連する情報および／またはデータを処理することができる。たとえば、処理エンジン112は、要求者端末130から取得したサービス要求に基づいて目的の乗り物を決定することができる。いくつかの実施形態において、処理エンジン112は、1つまたは複数の処理エンジン（例えば、単一コア処理エンジン（複数の場合もある）またはマルチコアプロセッサ（複数の場合もある））を含むことができる。単なる例示として、処理エンジン112は、中央処理装置（CPU）、特定用途集積回路（ASIC）、特定用途命令プロセッサ（ASIP）、グラフィック処理ユニット（GPU）、物理処理ユニット（PPU）、デジタル信号プロセッサ（DSP）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）、プログラマブルロジックデバイス（PLD）、コントローラ、マイクロコントローラユニット、縮小命令セットコンピュータ（RISC）、マイクロプロセッサ、等、または任意のそれらの組合せを含むことができる。

20

30

【0032】

ネットワーク120を情報および／またはデータの交換を容易にすることができる。いくつかの実施形態において、オンデマンドサービスシステム100の、1つまたは複数のコンポーネント（例えば、サーバ110、要求者端末130、プロバイダ端末140、およびデータベース150）は、情報及び／またはデータを、ネットワーク120を介してオンデマンドサービスシステム100内の他のコンポーネント（複数の場合もある）に送信することができる。例えば、サーバ110は、ネットワーク120を介して要求者端末130からサービス要求を取得／獲得することができる。いくつかの実施形態において、ネットワーク120は、任意のタイプの有線または無線ネットワーク、またはそれらの組合せであり得る。単なる例示として、ネットワーク130は、ケーブルネットワーク、有線ネットワーク、光ファイバーネットワーク、テレコミュニケーションネットワーク、イントラネット、インターネット、ローカルエリアネットワーク（LAN）、ワイドエリアネットワーク（WAN）、公衆交換電話網（PSTN）、ブルートゥースネットワーク、ZigBeeネットワーク、近距離無線通信ネットワーク（NFC）等、またはそれらの組合せを含むことができる。いくつかの実施形態において、ネットワーク120は1つまたは複数のネットワークアクセスポイントを含むことができる。たとえば、ネットワーク120は、基地局および／またはインターネット交換ポイント120-1、120-2、のような有線または無線ネットワークアクセスを含むことができ、それらを介してオンデ

40

50

マンドサービスシステム１００の１つまたは複数のコンポーネントがネットワーク１２０に接続され、データおよび／または情報を交換することができる。

【００３３】

いくつかの実施形態において、要求者は、要求者端末１３０のユーザであり得る。いくつかの実施形態において、要求者端末１３０のユーザは、要求者以外の誰かであってもよい。例えば、要求者端末１３０のユーザＡは、要求者端末１３０を用いてユーザＢのためのサービス要求を送信し、または、サービスおよび／または情報を受信し、またはサーバ１１０からの命令を受信することができる。いくつかの実施形態において、プロバイダは、プロバイダ端末１４０のユーザであり得る。いくつかの実施形態において、プロバイダ端末１４０のユーザは、プロバイダ以外の誰かであり得る。例えば、プロバイダ端末１４０のユーザＣは、プロバイダ端末１４０を用いてユーザＤからのサービス要求、および／またはサーバ１１０からの情報または命令を受信することができる。いくつかの実施形態において、「要求者」および「要求者端末」は交換可能に使用することができ、「プロバイダ」および「プロバイダ端末」は交換可能に使用することができる。

【００３４】

いくつかの実施形態において、要求者端末１３０は、モバイルデバイス１３０－１、タブレットコンピュータ１３０－２、ラップトップコンピュータ１３０－３、自動車１３０－４内の内蔵デバイス、等またはそれらの任意の組合せを含むことができる。いくつかの実施形態において、モバイルデバイス１３０－１は、スマートホームデバイス、ウェアラブルデバイス、スマートモバイルデバイス、仮想現実デバイス、オーグメンテッドリアリティ（augmented reality）デバイス、等、またはそれらの任意の組合せを含むことができる。いくつかの実施形態において、スマートホームデバイスは、スマートライティング（smart lighting）デバイス、インテリジェント電気装置のコントロールデバイス、スマートモニタリングデバイス、スマートテレビジョン、スマートビデオカメラ、インターフォン、等、またはそれらの任意の組合せを含むことができる。いくつかの実施形態において、ウェアラブルデバイスは、スマートブレスレット、スマートフットギア（smart foot gear）、スマートグラス、スマートヘルメット、スマートウォッチ、スマートクロージング（smart clothing）、スマートバックパック、スマートアクセサリ、等またはそれらの任意の組合せを含むことができる。いくつかの実施形態において、スマートモバイルデバイスは、スマートフォン、パーソナルデジタルアシスタンス（ＰＤＡ）、ゲームデバイス、ナビゲーションデバイス、ポイントオブセール（ＰＯＳ）デバイス、等またはそれらの任意の組合せを含むことができる。いくつかの実施形態において、バーチャルリアリティデバイスおよび／または、オーグメンテッドリアリティデバイスは、バーチャルリアリティヘルメット、バーチャルリアリティグラス、バーチャルリアリティパッチ（virtual reality patch）、オーグメンテッドリアリティヘルメット、オーグメンテッドリアリティグラス、オーグメンテッドリアリティパッチ、等、またはそれらの任意の組合せを含むことができる。たとえば、バーチャルリアリティデバイスおよび／またはオーグメンテッドリアリティデバイスは、グーグルグラス、オキュラスリフト（Oculus Rift）、ホロレンズ（Hololens）、ギアＶＲ（Gear VR）等を含むことができる。いくつかの実施形態において、自動車１３０－４内の内蔵デバイスは、オンボードコンピュータ（onboard computer）、オンボードテレビジョン等を含むことができる。いくつかの実施形態において、要求者端末１３０は、要求者および／または要求者端末１３０の位置を求める位置決め技術を備えたデバイスであり得る。いくつかの実施形態において、プロバイダ端末１２０は、要求者端末１３０と類似かまたは同じデバイスであり得る。

【００３５】

いくつかの実施形態において、プロバイダ端末１４０は、プロバイダおよび／またはプロバイダ端末１４０の位置を求めるための位置決め技術を備えたデバイスであり得る。いくつかの実施形態において、要求者端末１３０および／またはプロバイダ端末１４０は、他の位置決めデバイスと通信して要求者、要求者端末１３０、プロバイダ、および／またはプロバイダ端末１４０の位置を決定することができる。いくつかの実施形態において、

要求者端末130は、および／またはプロバイダ端末140は、位置情報をサーバ110に送信することができる。

【0036】

データベース150は、データおよび／または命令を記憶することができる。いくつかの実施形態において、データベース150は、要求者端末130および／またはプロバイダ端末140から取得したデータを記憶することができる。いくつかの実施形態において、データベース150は、サーバ110が、この開示で記載した例示方法を実行または使用することができるデータおよび／または命令を記憶することができる。いくつかの実施形態において、データベース150は、マストレージ、リムーバブルストレージ、揮発性リード／ライトメモリ、リードオンリーメモリ（ROM）、等またはそれらの任意の組合せを含むことができる。例示マストレージは、磁気ディスク、光学ディスク、ソリッドステートデバイス等を含むことができる。例示リムーバブルストレージは、フラッシュドライブ、フロッピーディスク、光学ディスク、メモ리카ード、ジップディスク（zip disk）、磁気テープ等を含むことができる。例示揮発性リード／ライトメモリは、ランダムアクセスメモリ（RAM）を含むことができる。例示RAMは、ダイナミックRAM（DRAM）、ダブルデータレート同期ダイナミックRAM（DDR SDRAM）、スタティックRAM（SRAM）、サイリスタRAM（T-RAM）、およびゼロキャパシタRAM（Z-RAM等を含むことができる。）例示ROMは、マスクROM（MROM）、プログラマブルROM（PROM）、イレーザブルプログラマブルROM（PEROM）、電氣的イレーザブルプログラマブルROM（EEPROM）、コンパクトディスク（CD-ROM）、およびデジタルバーサタイルディスクROM等を含むことができる。いくつかの実施形態において、データベース150は、クラウドプラットフォーム上にインプリメントすることができる。単なる例示として、クラウドプラットフォームは、プライベートクラウド、パブリッククラウド、ハイブリッドクラウド、コミュニティクラウド、分散クラウド、インタークラウド、マルチクラウド等またはそれらの任意の組合せを含むことができる。

【0037】

いくつかの実施形態において、データベース150は、ネットワーク120と通信して、オンデマンドサービスシステム100内の1つまたは複数のコンポーネントと通信することができる（たとえば、サーバ110、要求者端末130、プロバイダ端末140等）。オンデマンドサービスシステム100の1つまたは複数のコンポーネントは、ネットワーク120を介してデータベース150内に記憶されたデータまたは命令にアクセスすることができる。いくつかの実施形態において、データベース150は、オンデマンドサービスシステム100の1つまたは複数のコンポーネントに直接接続することができる（例えば、サーバ110、要求者端末130、プロバイダ端末140等）。いくつかの実施形態において、データベース150は、サーバ110の一部であり得る。

【0038】

いくつかの実施形態において、オンデマンドサービスシステム100の1つまたは複数のコンポーネント（例えば、サーバ110、要求者端末130、プロバイダ端末140等）は、データベース150へのアクセス許可を有することができる。いくつかの実施形態において、オンデマンドサービスシステム100の1つまたは複数のコンポーネントは、1つまたは複数の条件を満足するとき、要求者、プロバイダおよび／またはパブリックに関連する情報を読む、および／または変更することができる。例えば、サーバ110は、サービス後1つまたは複数のユーザ情報を読むおよび／または変更することができる。他の例として、プロバイダ端末140は、要求者端末130からサービス要求を受信したとき要求者に関する情報をアクセスすることができるが、プロバイダ端末140は、要求者の関連情報を変更することができない。

【0039】

いくつかの実施形態において、オンデマンドサービスシステム100内の1つまたは複数のコンポーネントの情報交換は、サービスを要求することにより達成することができる

10

20

30

40

50

。サービス要求のオブジェクトは、任意のプロダクトであり得る。いくつかの実施形態において、プロダクトは、有形のプロダクト（tangible product）、または無形のプロダクト（immaterial product）であり得る。有形プロダクトは、食料、機械、日用品、化学製品、電気製品、衣服、車、ハウジング、ぜいたく品、等、またはそれらの任意の組合せを含む。無形製品は、サービスプロダクト、財務プロダクト、知識プロダクト、インターネットプロダクト、等、またはそれらの任意の組合せを含むことができる。インターネットプロダクトは、個々のホスト製品、ウェブプロダクト、モバイルインターネットプロダクト、コマーシャルホストプロダクト、埋め込みプロダクト、等またはそれらの任意の組合せを含むことができる。モバイルインターネットプロダクトは、モバイル端末のソフトウェア、プログラム、システム等、またはそれらの任意の組合せにおいて使用することができる。モバイル端末は、タブレットコンピュータ、ラップトップコンピュータ、モバイルフォン、パーソナルデジタルアシスタンス（PDA）、スマートウォッチ、ポイントオブセール（POS）デバイス、オンボードコンピュータ、オンボードテレビジョン、ウェアラブルデバイス、等、またはそれらの任意の組合せを含むことができる。たとえば、プロダクトは、コンピュータまたはモバイルフォンで使用されるソフトウェアおよび／またはアプリケーションであり得る。ソフトウェアおよび／またはアプリケーションは、社交、ショッピング、輸送、エンタテインメント、学習、投資、等またはそれらの任意の組合せにすることができる。いくつかの実施形態において、輸送に関するソフトウェアおよび／またはアプリケーションは、移動ソフトウェア及び／又はアプリケーション、乗り物スケジューリングソフトウェアおよび／またはアプリケーション、マッピングソフトウェアおよび／またはアプリケーション、等を含むことができる。乗り物スケジューリングソフトウェアおよび／またはアプリケーションにおいて、乗り物は、馬、馬車、人力車（例えば、手押し車、自転車、三輪車等）、車（例えば、タクシー、バス、プライベートカー等）、電車、地下鉄、船、飛行機（例えば、航空機、ヘリコプター、スペースシャトル、ロケット、熱気球、等）あるいは同様のもの、あるいはそれらの任意の組合せを含むことができる。

10

20

【0040】

図2は、サーバ110、要求者端末130および／またはプロバイダ端末140がこの開示のいくつかの実施形態に従ってインプリメントすることができるコンピューティングデバイス200の例示ハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントを説明する概略図である。たとえば、処理エンジン112は、コンピューティングデバイス200上にインプリメントすることができ、この開示に記載された処理エンジン112の機能を実行するように構成することができる。

30

【0041】

コンピューティングデバイス200は、汎用コンピュータまたは特殊用途コンピュータであり得、両方ともこの開示のオンデマンドシステムをインプリメントするために使用することができる。コンピューティングデバイス200は、ここに開示されるオンデマンドサービスの任意のコンポーネントをインプリメントするために使用することができる。例えば、処理エンジン112は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェアまたはそれらの任意の組合せを介してコンピューティングデバイス200上でインプリメントすることができる。便宜上そのようなコンピュータを1つだけ示しているが、ここに記載されたオンデマンドサービスに関連するコンピュータ機能は、処理負荷を分散させるために、多数の類似のプラットフォーム上に分散する態様でインプリメントすることができる。

40

【0042】

コンピューティングデバイス200は、例えば、データ通信を容易にするために、ネットワークに接続されたおよびネットワークから接続されたCOMポート250を含むことができる。コンピューティングデバイス200は、またプログラム命令を実行するための1つまたは複数のプロセッサの形態のプロセッサ220を含むことができる。例示コンピュータプラットフォームは、コンピュータによって処理されるおよび／または送信される種々のデータファイルのために、内部通信バス210、異なる形態のプログラムストレージ

50

ジおよびデータストレージ、例えば、ディスク270、リードオンリーメモリ（ROM）230、またはランダムアクセスメモリ（RAM）240を含むことができる。例示コンピュータプラットフォームは、また、ROM230、RAM240、および／または他のタイプの非一時的記憶媒体に記憶され、プロセッサ220により実行されるプログラム命令を含むことができる。この開示の方法および／またはプロセスは、プログラム命令としてインプリメントすることができる。コンピューティングデバイス200は、また、コンピュータと、ユーザインタフェースエレメントのような他のコンポーネントとの間の入出力をサポートするI/O260を含む。コンピューティングデバイス200は、またネットワーク通信を介してプログラミングとデータを受信することができる。

【0043】

単なる説明として、1つのプロセッサのみが、コンピューティングデバイス200において記載される。しかしながら、この開示のコンピューティングデバイス200は、また、複数のプロセッサを含むことができ、従って、この開示で記載された1つのプロセッサによって実行される動作および／または方法ステップは、また、複数のプロセッサによって、一緒に、または単独で実行することができる。たとえば、この開示において、コンピューティングデバイス200のプロセッサがステップAとステップBの両方を実行する場合、ステップAとステップBは、また、2つの異なるプロセッサによって、コンピューティングデバイス200において一緒に、または別個に実行することができる（例えば、第1のプロセッサがステップAを実行し、第2のプロセッサがステップBを実行するか、または第1と第2のプロセッサが一緒になってステップAとBを実行する）。

【0044】

図3は、この開示のいくつかの実施形態に従う処理エンジン112の例示アーキテクチャを説明するブロック図である。説明するように、処理エンジン112は、意図受信モジュール310、プロバイダ識別モジュール320、ロケーション選択モジュール330、時間決定モジュール340および送信モジュール350を含むことができる。モジュールは、処理エンジン112のすべてまたは一部のハードウェア回路であり得る。モジュールは、また、処理エンジンにより読まれおよび実行される命令セットまたはアプリケーションとしてインプリメントすることができる。さらに、モジュールは、ハードウェア回路とアプリケーション／命令の組合せであり得る。例えば、モジュールは、処理エンジンがアプリケーション／命令のセットを実行するとき処理エンジン112の一部であり得る。

【0045】

意図受信モジュール310は、サービス意図時間にサービス要求者からのサブジェクトの輸送サービスの意図を受信および／または検出するように構成することができる。いくつかの実施形態において、輸送サービスは、1つまたは複数のサブジェクトを、ある場所から別の場所へ乗り物で持って行くサービスであり得る。サブジェクトは、乗客および／または商品を含むことができる。たとえば、輸送サービスは、タクシーサービスまたは商品配送サービスであり得る。いくつかの実施形態において、タクシーサービスの場合、意図するサブジェクトが、一人または複数の乗客を含む場合、サービス要求者は、乗客の一人であり得、あるいはサービス要求者は、乗客に含まれない人であり得る。たとえば、サービス要求者が別の人のためにタクシーを要求することを意図する場合、サービス要求者は、乗客とは異なり得る。乗り物は、非自動車（例えば、自転車または三輪車）、自動車（例えば、オートバイ、車またはトラック）、船舶（例えば、船またはボート）および／または航空機を含むことができる。

【0046】

いくつかの実施形態において、意図受信モジュール310は、サービス要求者からの輸送サービスの情報を受信及び／または検出し、サービス要求者がサービス要求者から輸送サービスの要求を受信する前に、輸送サービスを要求する意図があると判断することにより、意図を受信および／または検出することができる。いくつかの実施形態において、輸送サービスの情報は、起点（origin）、目的地、出発時間、サブジェクトが必要とするスペース（例えば、乗客数、または商品のボリューム）等、またはそれらの任意の組合せを

含むことができる。いくつかの実施形態において、輸送サービスの情報は、サービス要求者により入力することができる。いくつかの実施形態において、輸送サービスの情報は、要求者端末130により決定することができる。例えば、要求者端末130は、位置決め技術（例えば、GPS）および／または過去のデータにしたがって起点および／または目的地を決定することができる。

【0047】

いくつかの実施形態において、輸送サービスの要求は、サービス要求者により正式に送信された輸送サービスの情報を指すことができる。いくつかの実施形態において、輸送サービスの情報が、正式に送信された場合、それは、輸送サービスの情報が要求者端末130を介してサービス要求者により送信されたことを意味することができる。例えば、要求者端末130は、輸送サービス要求を送信するためのアプリケーションをインストールすることができる。アプリケーションのインタフェースを介して、要求者端末130は、システム100との接続および通信を確立することができる。サービス要求者が、輸送サービスの情報を意図する受信モジュール310に送信すると、サービス要求者は、インタフェース上のボタンを押すことによりそうすることができる。システム100により要求を受信すると、意図受信モジュール310は、輸送サービスの情報が正式に送信され、輸送サービスの情報を要求として決定することができる。

10

【0048】

いくつかの実施形態において、要求者端末にインストールされたアプリケーションは、サービス要求者からの入力をコンスタントにモニタし、その入力をシステム100に送信するように、要求者端末に指示することができる。従って、要求者端末は、サービス要求者の入力をシステム100に、リアルタイムまたは実質的にリアルタイムで知らせることができる。この結果、サービス要求者が輸送サービスの情報の一部を入力すると、システム100は、サービス要求者の意図を決定するための十分な情報を受信することができる。たとえば、サービス要求者が輸送サービスの目的地を入力すると、輸送サービス要求をシステム100に送信する前に、システム100は、すでに目的地を受信し、サービス要求者が目的地への輸送サービスを要求する意図があると判断することができる。

20

【0049】

いくつかの実施形態において、サービス意図時間は、サービス要求者が輸送サービスの情報を入力した時間を指し、および／または意図受信モジュール310が輸送サービスの要求を受信する前に、要求者端末130が、輸送サービスの情報を決定する時間を指すことができる。例えば、意図受信モジュール310は、サービス要求者が、輸送サービスの目的地を入力する時間を、サービス意図時間であると決定することができる。代替的に、サービス意図の受信と決定は、サービス要求者が、輸送サービスの情報の一部を入力するとほとんどすぐに生じることができるので、意図受信モジュール310は、サービス意図時間が、意図受信モジュール310がサービス意図を決定するための十分な情報（例えば目的地）を受信する時間であると決定することができる。

30

【0050】

いくつかの実施形態において、輸送サービスは、リアルタイム輸送サービスであるか、あるいは輸送サービスアポイントメントであり得る。ここで使用されるように、リアルタイム輸送サービスは、システム100が、サービス要求を受信した後すぐに、あるいは実質的にすぐに、サービスプロバイダが発発することを要求されるように、要求者が要求されたトランザクション（例えば、輸送サービス）を現時点で、あるいは、当業者にとって現時点であるいは現時点に適度に近い時点で、行いたいサービスであり得る。たとえば、意図は、定義された時間が、1分、5分あるいは10分のように、しきい値より短ければ、意図は、リアルタイム輸送サービスに関するものであり得る。アポイントを取る必要がある輸送サービスは、要求者が、システム100がサービス要求を受信した後すぐに、あるいは実質的にすぐに、発発する必要がないように、当業者にとって現時点からかなり離れた定義された時間に要求されたトランザクションを要求者が行いたいサービスを指す。たとえば、輸送サービスは、定義された時間が、20分、2時間、または1日のように、

40

50

しきい値より長い場合、アポイントを取る必要がある。いくつかの実施形態において、処理エンジン 112 は、時間しきい値に基づいて、リアルタイム輸送サービスあるいは輸送サービスアポイントを定義することができる。時間しきい値は、システム 100 のデフォルト設定値または異なる状況に応じて調節可能である。例えば、トラフィックピーク期間では、（例えば午前 7：00－午前 9：00）、時間しきい値は、相対的に小さく（例えば、10 分）することができ、さもなければ、アイドル期間（例えば、午前 10：00－午前 12：00）では、時間しきい値は、相対的に大きく（例えば、1 時間）することができる。

【0051】

プロバイダ識別モジュール 320 は、サービス意図時間に、および／またはサービス意図時間の後で、利用可能なサービスプロバイダを識別するように構成することができる。いくつかの実施形態において、利用可能なサービスプロバイダは、輸送サービスの意図した時間および／またはその付近の時間にサービス要求者に相乗り輸送サービスを提供するように適用可能なサービスプロバイダを指すことができる。いくつかの実施形態において、プロバイダ識別モジュール 320 は、相乗り輸送サービス、サービスプロバイダの乗り物の利用可能な空間、サービス意図時間におけるサービスプロバイダと、意図の起点との間の距離、等またはそれらの任意の組合せを提供するか否か、というような要因に従って、利用可能なサービスプロバイダを識別することができる。例えば、サービスプロバイダが、相乗り輸送サービス（例えば、乗客または商品のための相乗りサービス）を提供しない場合、サービスプロバイダ識別モジュール 320 は、サービスプロバイダを利用可能なサービスプロバイダとして決定することができない。別の例として、タクシーサービスの場合、サービスプロバイダの乗り物の利用可能なシートの数が 1 であり、意図の乗客の数が 2 である場合、プロバイダ識別モジュール 320 は、サービスプロバイダを利用可能なサービスプロバイダとして、決定することができない。

【0052】

いくつかの実施形態において、2 以上の輸送サービスを相乗り輸送サービスに組合せることができる。例えば、2 つのタクシーサービスは、相乗り輸送サービスに組合せることができる。他の例として、2 つの商品配送サービスは、相乗り輸送サービスに組合せることができる。第 3 の例は、タクシーサービスと商品輸送サービスを相乗り輸送サービスに組合せることができる。

【0053】

ロケーション選択モジュール 330 は、意図するピックアップロケーションを選択するように構成することができる。いくつかの実施形態において、ピックアップロケーションは、サービスプロバイダが、サブジェクトをピックアップするロケーションを指すことができる。いくつかの実施形態において、ピックアップロケーションと、意図する起点は、同じであってもよいし、異なってもよい。

【0054】

時間決定モジュール 340 は、第 1 の時点、第 2 の時点、および待ち時間を決定するように構成することができる。いくつかの実施形態において、第 1 の時点は、サービスプロバイダが、ピックアップロケーションに到着する時点を示すことができる。第 2 の時点は、サブジェクトがピックアップロケーションに到着する時点を示すことができる。待ち時間は、サービスプロバイダが、ピックアップロケーションから出発する前の、ピックアップロケーションに停止する時間期間を示すことができる。

【0055】

送信モジュール 350 は、第 1 の時点とピックアップロケーションをサービスプロバイダに送信し、第 2 の時点とピックアップロケーションを、サービス要求者および／またはサブジェクト（例えば、乗客）に送信するように構成することができる。

【0056】

いくつかの実施形態において、サービスプロバイダ、サービス要求者およびサブジェクト（例えば、乗客および／または商品）は、それぞれ電子デバイスを用いて、オンデマ

10

20

30

40

50

ドサービスシステム100とネットワーク120を介して通信することができる。デバイスは、デスクトップ、オールインワンパーソナルコンピュータ(AIO)、ノートブック、パーソナルデジタルアシスタンス(PDA)、タブレット、カーピューター(carputer)、ハンドヘルドゲームプレイヤ、ウェアラブルデバイス(例えば、スマートグラスまたはスマートウォッチ)、バーチャルディスプレイデバイス(例えば、オキュラスリフト(Oculus Rift)またはギアVR(Gear VR))、オーグメンテッドディスプレイデバイス(augmented display device)(例えば、グーグルグラス、ホロレンズ(Hololens))、等またはそれらの任意の組合せを含むことができる。たとえば、システム100は、サービス要求者が要求者端末(例えば、スマートフォン)を用いてサービスプロバイダのプロバイダ端末(例えば、スマートフォン)と通信することができる、オンデマンド輸送サービスプラットフォームとして機能することができる。

10

【0057】

処理エンジン112内のモジュールは、有線接続または無線接続を介して互いに接続または通信することができる。有線接続は、金属ケーブル、光ケーブル、ハイブリッドケーブル等、またはそれらの任意の組合せを含むことができる。無線接続は、ローカルエリアネットワーク(LAN)、ワイドエリアネットワーク(WAN)、ブルートゥース、ZigBee、近距離無線通信(NFC)、等、またはそれらに任意の組合せを含むことができる。2以上のモジュールは、単一モジュールとして結合することができ、モジュール群の任意のモジュールを2つまたは3つのユニットに分割することができる。例えば、ロケーション選択モジュール330は、ピックアップロケーションを選択し、第1の時点、第2の時点、および待ち時間を決定することができる単一モジュールとして時間決定モジュール340内に統合することができる。他の例として、時間決定モジュール340は、3つのユニットに分割することができる。第1のユニットは、第1の時点を決めるように構成することができる。第2のユニットは、第2の時点を決めるように構成することができる。第3のユニットは、待ち時間を決定するように構成することができる。第3の例は、送信モジュールが2つのユニットに分割することができる例である。一方のユニットが、第1の時点、待ち時間およびピックアップロケーションをサービスプロバイダに送信するように構成することができる。他方のユニットが、第2の時点とピックアップロケーションをサーバ要求者に送信するように構成することができる。

20

【0058】

図4は、この開示のいくつかの実施形態に従う、相乗り輸送サービスの例示プロセスを説明するフローチャートである。いくつかの実施形態において、プロセス400は、図1に説明されるシステム100内にインプリメントすることができる。たとえば、プロセス400は、命令の形態として、データベース150および/またはストレージ(例えば、ROM230、RAM240等)に記憶することができ、サーバ110により起動および/または実行することができる(例えば、サーバ110内の処理エンジン112、サーバ110内の処理エンジン112のプロセッサ220、または図3に説明される処理エンジン112内の1つまたは複数のモジュール)。

30

【0059】

ステップ410において、意図受信モジュール310は、第1のサービス意図時間に第1のサービス要求者から、第1のサブジェクトの第1の輸送サービスに関する第1の意図を受信および/または検出することができる。

40

【0060】

いくつかの実施形態において、意図受信モジュール310は、第1のサービス要求者から、第1の送信サービスの情報を受信及び/または検出することにより第1の意図を受信および/または検出し、第1のサービス要求者は、第1のサービス要求者から、第1の輸送サービスの要求を受信する前に、第1の輸送サービスを要求する意図があると判断することができる。たとえば、上述したように、要求者端末130は、輸送サービス要求を送信するためのアプリケーションをインストールすることができる。アプリケーションのインタフェースを介して、要求者端末130は、システム100と接続を確立し通信するこ

50

とができる。アプリケーションは、サービス要求者からの入力をコンスタントにモニタし入力をシステム100に送信するように要求者端末に指示することができる。この結果、サービス要求者が、目的地のような、輸送サービスの情報の一部を入力すると、システム100は、サービス要求者の意図を決定するのに十分な情報を、リアルタイムでまたは実質的にリアルタイムで受信することができる。たとえば、第1のサービス要求者が第1の輸送サービスの目的地を入力すると、送信サービス要求をシステム100に送信する前に、意図受信モジュール310は、第1のサービス要求者からの目的地を、リアルタイムで、または実質的にリアルタイムで受信および／または検出することができ、第1のサービス要求者から第1の輸送サービスの要求を受信する前に第1の輸送サービスを第1のサービス要求者が要求する意図があると判断することができる。

10

【0061】

いくつかの実施形態において、意図受信モジュール310は、さらに第1のサービス意図時間におよび／または第1のサービス意図時間の後で、第1の輸送サービスと組合せることが可能な1つまたは複数の輸送サービスを決定することができる。いくつかの実施形態において、第1の輸送サービスと組合せることができる輸送サービスは、意図または要求に対応する。いくつかの実施形態において、第1の輸送サービスと組合わせることができる輸送サービスは、サービスプロバイダにより受け付けられた要求、またはサービスプロバイダにより受け付けられなかった要求に対応することができる。いくつかの実施形態において、第1の輸送サービスと組合わせることが可能な輸送サービスのピックアップロケーションは、第1の輸送サービスのピックアップロケーションと同じであってもよいし、異なってもよい。いくつかの実施形態において、意図受信モジュール310は、第1の輸送サービスの起点、第1の輸送サービスの目的地、第2の輸送サービスの起点、第2の輸送サービスの目的地、第2の輸送サービスのピックアップロケーション、第1の輸送サービスの開始時間、第2の輸送サービスの開始時間、等、またはそれらの任意の組合わせに基づいて第1の輸送サービスと組合せることが可能な1つまたは複数の輸送サービスを決定することができる。ステップ420において、プロバイダ識別モジュール320は、第1のサービス意図時間におよび／または第1のサービス意図時間の後で、利用可能なサービスプロバイダを識別することができる。

20

【0062】

いくつかの実施形態において、プロバイダ識別モジュール320は、相乗り輸送サービス、サービスプロバイダの乗り物の利用可能な空間、サービス意図時間におけるサービスプロバイダと、意図の起点との間の距離、等またはそれらの任意の組合わせを提供するかどうかの要因に従って、利用可能なサービスプロバイダを識別することができる。たとえば、サービスプロバイダが相乗り輸送サービスを提供しない場合、プロバイダ識別モジュール320は、サービスプロバイダを利用不可能なサービスプロバイダとして決定することができる。他の例として、タクシーサービスの場合、サービスプロバイダの乗り物の利用可能なシート数が1であり、意図する乗客数が2である場合、プロバイダ識別モジュール320は、サービスプロバイダを利用不可能なプロバイダとして決定することができる。ステップ430において、ロケーション選択モジュール330は、第1の意図に関するピックアップロケーションを選択することができる。いくつかの実施形態において、ロケーション選択モジュール330は、ピックアップロケーションと、第1の意図する起点との間の距離、ピックアップロケーションと第1のサービス意図時間におけるサービスプロバイダのロケーションと、ピックアップロケーションにおいて駐車が可能かどうかという要因等またはそれらの任意の組合わせに従うピックアップロケーションを選択することができる。いくつかの実施形態において、ロケーション選択モジュール330は、リアルタイムでピックアップロケーションを決定することができる。いくつかの実施形態において、ロケーション選択モジュール330は、前もって所定のエリアでの複数の候補ロケーションを決定することができる。ロケーション選択モジュール330は、複数の候補ロケーションからピックアップロケーションを選択することができる。ステップ440において、時間決定モジュール340は、第1の時点と待ち時間を決定することができる。

30

40

50

【0063】

いくつかの実施形態において、リアルタイム輸送サービスの場合、時間決定モジュール340は、サービスプロバイダが、第1のサービス意図時間におけるサービスプロバイダのロケーションからピックアップロケーションに到着するのに必要な第1の推定移動時間を決定することができる。時間決定モジュール340は、第1の推定移動時間および第1のサービス意図時間に従って第1の時点を決することができる。いくつかの実施形態において、リアルタイム輸送サービスの場合、時間決定モジュール340は、例えば、図6に関連して詳細に記載するプロセス600に従って第1の時点を決することができる。

【0064】

輸送サービスアポイントメントの場合、時間決定モジュール340は、輸送サービスアポイントメントの開始時間と待ち時間に従って第1の時点を決することができる。たとえば、乗客がリアルタイムタクシーサービスを計画するシナリオでは、乗客は、午後10:00に目的地を、自分のスマートフォンにインストールされたタクシー呼び出しアプリケーションに入力することができる。意図受信モジュール310は、目的地を受信した後で、午後10:00に、すぐにタクシーサービスを要求する意図があることを受信および/または検出することができる。システム100は、タクシードライバと、乗客が午後10:01にいる場所の近くのピックアップポイントを選択することができる。次に、システム100は、タクシードライバが、そのピックアップロケーションまで運転するのに5分かかるであろうと判断する。システムはさらに、ドライバは、5分間ピックアップロケーションで乗客を待たなければならないと判断する。従って、システム100は、ドライバのスマートフォンへのメッセージを介して、すぐに出発して、午後10:06と午後10:11の間にピックアップロケーションで乗客を待つように指示することができる。システム100は、また、ドライバにタイムリーに（例えば、午後10:11前に）ピックアップロケーションに到着するように指示することができる。

【0065】

ユーザ体験をさらに強化するために、システム100は、ドライバが、乗客より前にピックアップロケーションに到着するように、ドライバまたは乗客への指示を遅らせる遅延時間をさらに設けることができる。たとえば、乗客が、ピックアップロケーションから1分の歩行距離のような、ピックアップロケーションに非常に近い場合、システム100は、遅延時間を4分と9分の間のどこかの遅延時間に決定することができ、それにより、乗客がピックアップロケーションまで歩くのに1分消費するとき、ドライバはすでにそこで乗客を待っていることができる。同様に、乗客がピックアップロケーションに到着するよりも短い時間をドライバが必要とする場合、システムは、ドライバが、乗客よりも早くピックアップロケーションに到着し、長い時間待つ必要が無い（例えば、5分のような、わずかな所定時間期間）ように、ドライバに関する遅延時間を決定することができる。

【0066】

いくつかの実施形態において、待ち時間は、システム100のデフォルト設定値（例えば、5分）である、または異なる状況に応じて調節可能である。例えば、トラフィックピーク期間（例えば、午前7:00ー午前9:00）では、時間決定モジュール340は、相対的に短い待ち時間（例えば、3分）を決することができる。アイドル期間（例えば、午前10:00ー午前12:00）では、時間決定モジュール340は、相対的に長い時間（例えば、6分）を決することができる。他の例として、ピックアップロケーションが2以上の輸送サービスに対応する場合、時間決定モジュール340は、相対的に長い待ち時間（例えば、6分）を決することができる。ピックアップロケーションが1つの輸送サービスに対応する場合、時間決定モジュール340は、相対的に短い待ち時間を（例えば、3分）を決することができる。ステップ445において、時間決定モジュール340は、第1の時点と待ち時間に基づいて第2の時点を決することができる。

【0067】

いくつかの実施形態において、リアルタイム輸送サービスの場合、時間決定モジュール340は、第2の推定移動時間を決定することができる。いくつかの実施形態において、

10

20

30

40

50

第2の推定移動時間は、第1のサブジェクトが、第1の意図する起点となる場所からピックアップロケーションに到着するのに、オンライン輸送サービスプラットフォーム（例えば、サーバ110）により可能である時間期間を指すことができる。時間決定モジュール340は、第1の推定移動時間と第1のサービス意図時間に従って、第2の時点を決することができる。時間決定モジュール340は、第2の推定移動時間と第1のサービス意図時間に従って、第2の時点を決することができる。いくつかの実施形態において、リアルタイム輸送サービスの場合、時間決定モジュール340は、例えば、図7を参照して詳細に述べるプロセス700に従って、第2の時点を決することができる。

【0068】

輸送サービスアポイントメントの場合、時間決定モジュール340は、輸送サービスアポイントメントの開始時間に従って、第2の時点を決することができる。たとえば、時間決定モジュール340は、輸送サービスアポイントメントの開始時間を第2の時点として決することができる。ステップ450において、送信モジュール350は、第1のサービス要求者及び／または第1のサブジェクトに対して、ピックアップロケーションに到着する第2の時点を送信することができる。言い換えれば、送信モジュール350は、第1のサービス要求者に、第2の時点でピックアップロケーションに到達するように指示することができる。

【0069】

要求者端末130の場合、ピックアップロケーションに到着する第2の時点を受信すると、要求者端末130は、第2の時点とピックアップロケーションを表示することができる。いくつかの実施形態において、要求者端末130は、第1の時点とピックアップロケーションを、テキスト、イメージ、ビデオ、サウンド、等またはそれらの任意の組合せで提示することができる。たとえば、要求者端末130は、「午前10：12以前に国立図書館に到着してください。」を示すテキストを表示することができる。他の例として、要求者端末130は、要求者端末130のマップ上にピックアップロケーションを表示することができる。要求者端末130は、また、輸送サービスの情報を正式に送信するためのボタンを表示することができる。第1のサービス要求者が、輸送サービスの情報を正式に送信した後で、要求者端末130は、サービスプロバイダ情報を表示することができる。サービスプロバイダ情報は、サービスプロバイダの名前、サービスプロバイダの乗り物のプレート番号、サービスプロバイダの乗り物の情報（例えば、乗り物の色、または、乗り物のブランド）、サービスプロバイダのコンタクト情報（例えば、電話番号）、等またはそれらの任意の組合せを含むことができる。いくつかの実施形態において、要求者端末130は、地図を表示することができる。地図上には、要求者端末130は、第1の輸送サービスを含む相乗り輸送サービスの情報、例えば、相乗り輸送サービスのルート、相乗り輸送サービスの1つまたは複数のピックアップロケーション、ピックアップロケーションの少なくとも1つのサブジェクト情報（例えば、サブジェクトの数、サブジェクト（複数の場合もある）のロケーション（複数の場合もある）、またはサブジェクト（複数の場合もある）の目的地（複数の場合もある）、サービスプロバイダのロケーション、等またはそれらの任意の組合せを表示することができる。ステップ460において、送信モジュール350は、サービスプロバイダに、ピックアップロケーションに到着する第1の時点と、ピックアップロケーションから出発する前の、ピックアップロケーションに停止する待ち時間を送信することができる。

【0070】

いくつかの実施形態において、送信モジュール350は、第1の時点と、意図受信モジュール310が、第1のサービス要求者から第1の輸送サービスの要求を受信した後、第1のサービス要求者からの第1の輸送サービスの要求を受信する待ち時間を送信することができる。いくつかの実施形態において、ステップ460の前に、送信モジュール350は、意図受信モジュール310が第1のサービス要求者から第1の輸送サービスの要求を受信したと決することができる。

【0071】

輸送サービス要求を送信するために、その非一時的記憶媒体にアプリケーションをインストールする要求者端末130と同様に、プロバイダ端末140は、また、その非一時的記憶媒体に、システム10からの要求および他の命令及び／または情報を受信するためのアプリケーションをインストールすることができる。プロバイダ端末にインストールされたアプリケーションは、要求者端末にインストールされたアプリケーションと異なってもよいし、同じであってもよい。プロバイダ端末140の場合、プロバイダ端末のプロセッサは、アプリケーションを実行することができ、アプリケーションにより指示されることができる。ピックアップロケーションに到着する第1の時点を受信すると、プロバイダ端末140は、第1の時点とピックアップロケーションを表示することができる。サービスプロバイダがピックアップロケーションに到着したと、プロバイダ端末140が決定すると、プロバイダ端末140は、待ち時間を表示することができる。いくつかの実施形態において、プロバイダ端末140は、第1の時点、ピックアップロケーション、および待ち時間を、テキスト、イメージ、ビデオ、サウンド等またはそれらの任意の組合せで表示することができる。たとえば、プロバイダ端末140は、「午前10:07以前に国立図書館に到着してください」を示すテキストを表示することができる。他の例として、プロバイダ端末140は、「待ち時間は5分で、出発時間は午前10:12です」を示すテキストを表示することができる。第3の例は、プロバイダ端末140は、待ち時間のカウントダウンクロックを表示することができる。

【0072】

いくつかの実施形態において、プロバイダ端末140がピックアップロケーションから出発する時間であるか、またはサービスプロバイダがピックアップロケーションのすべてのサブジェクトをピックアップしたと決定する場合、プロバイダ端末140は、ピックアップロケーションから出発のボタンを表示することができる。いくつかの実施形態において、プロバイダ端末140は、例えば、第1のサブジェクトのコンタクト情報（例えば、電話番号）、第1のサブジェクトの目的地、第1のサブジェクトのピックアップロケーション等、またはそれらの任意の組合せを表示することができる。

【0073】

図5は、この開示のいくつかの開示に従う、第1の輸送サービスと第2の輸送サービスを組合せ、サービスプロバイダを割り当てる際に、より高い優先度を提供するための例示プロセスを説明するフローチャートである。いくつかの実施形態において、プロセス500は、図1に説明されるシステム100においてインプリメントすることができる。例えば、プロセス500は、命令の形態でデータベース150および／またはストレージ（例えば、ROM230、RAM240等）に記憶することができ、サーバ110（例えば、サーバ110内の処理エンジン112、サーバ110内の処理エンジン112のプロセッサ220、または図3に説明される処理エンジン112内の1つまたは複数のモジュール）により起動および／または実行することができる。

【0074】

第1の輸送サービス意図を受信した後で、および／または第1の輸送サービス要求を受信した後で、意図受信モジュール310は、相乗りサービスを受け付ける1つまたは複数の他の輸送サービス要求を受信することができる。意図受信モジュール310は、1つまたは複数の輸送サービス要求を第2の輸送サービス要求として選択することができ、相乗りサービスを、第1のサービス要求および第2のサービス要求に供給することができる。このために、意図受信モジュール310は、リアルタイムまたは実質的なリアルタイム輸送サービス情報を第2の要求端末から受信することができ、輸送サービス情報に基づいて、第2の輸送サービスに関する第2の意図を決定することができる。

【0075】

相乗り輸送サービスを供給するために、プロバイダ識別モジュール320は、利用可能なサービスプロバイダを識別して相乗りサービスを第1の要求者および第2の要求者に供給することができる。プロバイダ識別モジュール320は、第1の意図および第2の意図の両方が受信された後でサービスプロバイダを識別することができる。あるいは、プロバ

イダ識別モジュール320は、ステップ420の後でサービスプロバイダを識別することができる。さらに、システム100は、次に、第1の輸送サービスおよび／または第2の輸送サービスに、より高い優先度を与えて1つの輸送サービスに対してサービスプロバイダからサービスを受信することができる。

【0076】

たとえば、プロバイダ識別モジュール320が、第1の意図に関する利用可能なサービスプロバイダを識別するとき、サービス要求者は、第1の輸送サービスをまだ送信していないかもしれない。第1の意図と送信される第1の要求との間の時間は、短くすることができるけれども、サービスプロバイダは、第1のサービス要求者が、第1の輸送サービスの要求を送信する前に、他のサービス要求者（複数の場合もある）に割り当てることが可能である。この場合、乗り物に対する要望が供給を超える状況の場合、例えば、悪天候または交通量が、ピークの期間の状況の場合、オンライン輸送サービスプラットフォーム（例えば、サーバ110）が、サービスプロバイダを割り当てるときに、1つの輸送サービスに対して相乗り輸送サービスに、より高い優先度を提供することができることを保証するために測定を行うことができる。ステップ510において、意図受信モジュールは、310は、第1の輸送サービスに組み合わされる第2の輸送サービスを決定することができる。

10

【0077】

いくつかの実施形態において、第1の輸送サービス要求または第2の輸送サービス要求の少なくとも1つは、要求を送信していなかった。いくつかの実施形態において、第2の輸送サービスは、任意のサービスプロバイダにより受け付けられなかった意図または要求に相当することができる。いくつかの実施形態において、意図受信モジュール310は、第1の輸送サービスの起点、第1の輸送サービスの目的地、第2の輸送サービスの起点、第2の輸送サービスの目的地、第2の輸送サービスのピックアップロケーション、第1の輸送サービスの開始時間、第2の輸送サービスの開始時間、等またはそれらの任意の組合せに基づいて第2の輸送サービスを決定することができる。ステップ520において、プロバイダ識別モジュール320は、第1の遅延時間を決定することができる。

20

【0078】

いくつかの実施形態において、第1の遅延時間は、システム100のデフォルト設定値（例えば、10秒）、または異なる状況に依存して調節可能である。たとえば、相対的に大きな都市（例えば、北京）の場合、プロバイダ識別モジュール320により決定される第1の遅延時間は、相対的に短くすることができる（例えば、7秒）。相対的に小さい都市（例えば、蘇州）の場合、プロバイダ識別モジュール320により決定された第1の遅延時間は、相対的に長くすることができる（例えば、15秒）。ステップ530において、プロバイダ識別モジュール320は、第1の遅延時間内にサービスプロバイダを割り当てる際にオンライン輸送サービスプラットフォームに通信した複数の他のサービス要求者よりも、第1のサービス要求者と第2のサービス要求者に、より高い優先度を与えることができる。

30

【0079】

第1のサービス要求者が、第1の遅延時間内に第1の輸送サービスの情報を正式に送信し、第2の輸送サービス要求者が、第1の遅延時間内に第2の輸送サービスの情報を正式に送信した場合、プロバイダ識別モジュール320は、サービスプロバイダを、第1のサービス要求者と第2のサービス要求者に割り当てることができる。第1のサービス要求者と第2のサービス要求者の一方が、遅延時間内に輸送サービスの情報を正式に送信しない場合、プロバイダ識別モジュール320は、サービスプロバイダを割り当てる際に、第1のサービス要求者と第2のサービス要求者への優先度をキャンセルすることができる。

40

【0080】

いくつかの実施形態において、意図受信モジュール310は、第1の輸送サービスと組み合わされる2つ以上の輸送サービスを決定することができる。この場合、プロバイダ識

50

別モジュール320は、プロセス500を実行して、より高い優先度を、第1のサービス要求者と、サービス要求を割り当てる際に、第1の輸送サービスと組合される2つ以上の輸送サービスに対応するサービス要求者に、より高い優先度を与える。

【0081】

図4に戻ると、いくつかの実施形態において、リアルタイム輸送サービスの場合、プロセス400のステップ440は、この開示のいくつかの実施形態に従う第1の時点を決するための図6に説明されるプロセス600に基づいて実行することができる。いくつかの実施形態において、プロセス600は、図1に説明されるシステム100にインプリメントすることができる。たとえば、プロセス600は、命令の形態でデータベース150および／またはストレージ（例えば、ROM230、RAM240等）に記憶することができサーバ110（例えば、サーバ110内の処理エンジン112、サーバ110内の処理エンジン112のプロセッサ220、または図3に説明される処理エンジン112内の1つまたは複数のモジュール）により起動及び／または実行することができる。

10

【0082】

ステップ610において、時間決定モジュール340は、第1のサービス意図時間において、サービスプロバイダが、サービスプロバイダのロケーションからピックアップロケーションに到着するのに必要な、第1の推定移動時間を決定することができる。いくつかの実施形態において、時間決定モジュール340は、第1のサービス意図時間におけるサービスプロバイダのロケーションとピックアップロケーションとの間の距離、サービスプロバイダの速度、第1のサービス意図時間におけるサービスプロバイダのロケーションからピックアップロケーションまでの道路状態、等、またはそれらの任意の組合せに従って、第1の推定移動時間を決定することができる。道路状態は、交通信号の数、道路上の乗り物の数、等、またはそれらの任意の組合せを含むことができる。

20

【0083】

ステップ620において、時間決定モジュール340は、第1の推定移動時間に従って第1の時点を決することができる。いくつかの実施形態において、リアルタイム意図の場合、時間決定モジュール340は、第1の意図時間および第1の推定移動時間に従って、第1の時点を決することができる。たとえば、意図受信モジュール310は、午前10:00に輸送サービスアポイントメントに関する意図を、受信および／または検出することができる。時間決定モジュール340は、午前10:00を第1のサービス意図時間として決定することができる。時間決定モジュール340により決定される第1の推定移動時間は、2分であり得る。時間決定モジュール340は、第1のサービス意図時間と第1の推定移動時間に従って第1の時点として午前10:02分を決定することができる。

30

【0084】

図4に戻ると、いくつかの実施形態において、リアルタイム輸送サービスの場合、プロセス400のステップ445は、この開示のいくつかの実施形態に従って第2の時点を決するための図7に説明されるプロセス700に基づいて実行することができる。いくつかの実施形態において、プロセス700は、図1に説明されるシステム100内にインプリメントすることができる。たとえば、プロセス700は、命令の形態でデータベース150および／またはストレージ（例えば、ROM230、RAM240等）に記憶することができ、サーバ110（サーバ110内の処理エンジン112、サーバ110内の処理エンジン112のプロセッサ220、または図3に説明される処理エンジン112内の1つまたは複数のモジュール）により起動及び／または実行することができる。

40

【0085】

いくつかの実施形態において、第1のサービス意図時間においてプロバイダ識別モジュール320により識別される利用可能なサービスプロバイダであり得るが、第1のサービス意図時間に第1の輸送サービスと組み合わされる輸送サービスは、あり得ない。この場合、意図受信モジュール310は、時間決定モジュール340は、第1のサービス意図時間の後で第1に輸送サービスと組み合わされる輸送サービスを決定することができることを保証するために、後の第2の時点を決することができる。後の第2の時点は、第1の

50

サービス意図時間に意図受信モジュール310により識別される第1の輸送サービスと組み合わせられる、少なくとも1つの輸送サービスがある状況において決定される第2の時点より遅くすることができる。

【0086】

ステップ710において、時間決定モジュール340は、第1のサービス意図時間に第1の輸送サービスと組み合わせられる少なくとも1つの輸送サービスがあるかどうかを決定することができる。時間決定モジュール340が、第1のサービス意図時間において、第1の輸送サービスと組み合わせられる、少なくとも1つの輸送サービスがあると決定することができる。

【0087】

ステップ740において、時間決定モジュール340は、第1の推定移動時間および待ち時間に基づいて、第2の推定移動時間を決定することができる。いくつかの実施形態において、第2の推定移動時間は、第1の推定移動時間と待ち時間の線形結合であり得る。いくつかの実施形態において、時間決定モジュール340は、下記式(1)に基づいて第2の推定移動時間を決定することができる。

$$T_{E2} = A_1 T_{E1} + B_1 T_{wait} \quad (1)$$

T_{E2} は、第1の推定移動時間および待ち時間に基づいて決定された第2の推定移動時間を指すことができる。 T_{E1} は、第1の推定移動時間を指すことができる。 T_{wait} は、待ち時間を指すことができる。 A_1 は、第1の推定移動時間の第1の係数を指すことができる、 B_1 は、待ち時間の第1の係数を指すことができる。 A_1 および B_1 は、0より大きい値であり得る。たとえば、 $A_1 = 1$ 、 $B_1 = 1$ であれば、第1の推定移動時間は、2分であり、待ち時間は、5分であり、時間決定モジュール340は、第2の推定移動時間は、7分であると決定することができる。

【0088】

時間決定モジュール340が、第1のサービス意図時間に第1の輸送サービスと組み合わせられる輸送サービスは無いと判断した場合、プロセス700は、ステップ720に進むことができる。ステップ720において、時間決定モジュールは、第1の推定移動時間と待ち時間とに基づいてバッファ時間を決定することができる。いくつかの実施形態において、バッファ時間は、サービスプロバイダの出発時間を、ピックアップロケーションからの出発に反映させることができる。いくつかの実施形態において、バッファ時間は、第1の推定移動時間と待ち時間の線形結合であり得る。いくつかの実施形態において、時間決定モジュール340は、下記式(2)に従って、バッファ時間を決定することができる。

$$T_{buffer} = A_2 T_{E1} + B_2 T_{wait} \quad (2)$$

ここにおいて、 T_{buffer} はバッファ時間を指し、 A_2 は、第1の推定移動時間の第2の係数を指し、 B_2 は、待ち時間の第2の係数を指し、 A_2 および B_2 は0より大きな値であり得る。たとえば、 $A_2 = 1$ 、 $B_2 = 1$ の場合、第1の推定移動時間は、2分であり、待ち時間は、5分であり、時間決定モジュール340は、バッファ時間は、7分であると決定することができる。いくつかの実施形態において、ステップ740において決定されるバッファ時間と第2の推定移動時間は、同じまたは異ならせることができる。

【0089】

ステップ730において、時間決定モジュール340は、バッファ時間がしきい値より大きいかどうかを決定することができる。いくつかの実施形態において、しきい値は、第1のサービス意図時間と第3の意図の第3のサービス意図時間との間の推定時間であり得る。第3の意図は、第3の輸送サービスは、第1の輸送サービスと組合わされる仮定の意図であり得る。しきい値は、システム100のデフォルト設定値であるか、または、異なる状況に依存して調節可能である。たとえば、交通量がピークの期間（例えば、午前7:00ー午前9:00）において、しきい値は、相対的に小さくすることができ（例えば、5分）、さもなければ、アイドル期間（例えば、午前10:00ー午前12:00）では、しきい値は相対的に大きくすることができる（例えば、10分）。

【0090】

時間決定モジュール340が、バッファ時間がしきい値より大きいと判断すると、それは、サービスプロバイダがピックアップロケーションから出発する前に、第1の輸送サービスと組み合わされる輸送サービスを決定する可能性が相対的に高いことを示すことができ、プロセス700は、ステップ740に進むことができる。時間決定モジュール340が、バッファ時間がしきい値未満であると判断する場合、それは、サービスプロバイダがピックアップロケーションから出発する前に、第1の輸送サービスと組み合わされる輸送サービスを決定する確率が相対的に低いことを示すことができ、プロセス700は、ステップ750に進む。

【0091】

ステップ750において、時間決定モジュール340は、第2の遅延時間を決定することができる。いくつかの実施形態において、第2の遅延時間は、意図受信モジュール310が、サービスプロバイダがピックアップロケーションから出発する前に、第2の輸送サービスと組み合わされる輸送サービスを決定することができることを保証するために後の第2の時点を決断するために使用することができる。いくつかの実施形態において、時間決定モジュール340は、しきい値およびバッファ時間に基づいて第2の遅延時間を決定することができる。いくつかの実施形態において、時間決定モジュール340は、しきい値をバッファ時間との間の差分値に基づいて第2の遅延時間を決定することができる。いくつかの実施形態において、時間決定モジュール340は、下記式(3)に基づいて第2の遅延時間を決定することができる。

$$T_{hold} = C(T_{thre} - T_{buffer}) \quad (3)$$

ここにおいて、 T_{hold} は、第2の遅延時間を指し、 T_{thre} は、しきい値を指し、 C は、第2の遅延時間の第1の係数を指し、 C は、0より大きな値であり得る。例えば、 $C=1$ の場合、しきい値は、10分であり、バッファ時間は5分であり、時間決定モジュール340は、第2の遅延時間は5分であると決定することができる。

【0092】

ステップ760において、時間決定モジュール340は、第2の遅延時間、第2の推定移動時間および待ち時間に基づいて第2の推定移動時間を決定することができる。いくつかの実施形態において、第2の推定移動時間は、第2の遅延時間、第1の推定移動時間および待ち時間の線形結合であり得る。いくつかの実施形態において、時間決定モジュール340は、下記式(4)に従う第2の推定移動時間を決定することができる。

$$T'_{E2} = A_3 T_{E1} + B_3 T_{wait} + D T_{hold} \quad (4)$$

ここにおいて、 T'_{E2} は、第1の推定移動時間、待ち時間および第2の遅延時間に基づいて決定された第2の推定移動時間を指し、 A_3 は、第1の推定移動時間の第3の係数を指し、 B_3 は、待ち時間の第3の係数を指し、 D は第2の遅延時間の第2の係数を指し、 D 、 A_3 、および B_3 は、0より大きな値であり得る。たとえば、 $A_3=1$ 、 $B_3=1$ 、 $D=1$ の場合、第1の推定移動時間は2分であり、待ち時間は5分であり、第2の遅延時間は、3分であり、時間決定モジュール340は、第2の推定移動時間が10分であると決定することができる。

【0093】

ステップ770において、時間決定モジュール340は、第2の推定移動時間に従う第2の時点を決断することができる。いくつかの実施形態において、リアルタイム輸送サービスの場合、時間決定モジュール340は、第2の推定移動時間と第1のサービス意図時間に従う第2の時点を決断することができる。たとえば、意図受信モジュール310は、午前10:00に輸送サービスアポイントメントに関する意図を受信および／または検出することができる。時間決定モジュール340は、午前10:00を第1のサービス意図時間として決定することができる。時間決定モジュール340により決定された第2の推定移動時間は、8分であり得る。時間決定モジュール340は、第1のサービス意図時間および第2の推定移動時間に従って午前10:08を第2の時点と決定することができる。

【0094】

以上、基本概念を述べたが、当業者には、この詳細な開示を読んだ後、上述の詳細な開示は、例示のためだけであり、限定するものではないことは、明白である。ここには、明白に記載しないが、当業者には、種々の代替、改良、および変形を生じさせることができることが意図される。これらの代替、改良、および変形は、この開示により示唆されることが意図され、この開示の例示実施形態の精神と範囲内である。

【0095】

さらに、この開示の実施形態を記載するためにある用語が使用された。例えば、用語「一実施形態 (one embodiment)」、「一実施形態 (an embodiment)」、および／または「いくつかの実施形態 (some embodiment)」は、実施形態に関連して記載された特定の
10 特徴、構造または特徴は、この開示の少なくとも1つに含まれる。それゆえ、この明細書の種々の部分における「一実施形態 (an embodiment)」または「一実施形態 (one embodiment)」、または「代替実施形態 (an alternative embodiment)」は、必ずしもすべてが同じ実施形態に言及しているわけではない。さらに、特別の特徴、構造または特徴は、この開示の1つまたは複数の実施形態に適するように組み合わせることができる。

【0096】

さらに、当業者には、この開示の態様は、任意の新規で有用なプロセス、マシン、製造または物質の製造、または任意の新規で有用なそれらの改良を含む多数の特許性のあるクラスまたはコンテキストのいずれかにおいてここに説明および記載されることができる。
20 従って、この開示の態様は、全体がハードウェアで、全体が（ファームウェア、レジデントソフトウェア、マイクロコード等）ソフトウェアで、またはすべてここでは、一般的に「ユニット」、「モジュール」または「システム」と呼ぶことができる。さらに、この開示の態様は、そこに埋め込まれたコンピュータ可読プログラムを有する1つまたは複数のコンピュータ可読媒体に具現化されたコンピュータプログラムプロダクトの形態をとることができる。

【0097】

コンピュータ可読信号媒体は、例えば、ベースバンドまたは、搬送波の一部として、そこに埋め込まれたコンピュータ可読プログラムコードで伝搬されたデータ信号を含むことができる。そのような伝搬された信号は、電磁、光学等を含む種々の形態のいずれか、または任意のそれらの適切な組み合わせの形態をとることができる。コンピュータ可読信号媒体は、コンピュータ可読記憶媒体ではなく、命令実行システム、装置、またはデバイスと
30 組合せて、あるいはそれらに使用するプログラムを通信し、伝搬し、または輸送することができる任意のコンピュータ可読媒体であり得る。コンピュータ可読信号媒体に具現化されたプログラムコードは、無線、有線、光るファイバケーブル、RF等またはそれらの任意の組合せを含む任意の適切な媒体を用いて送信することができる。

【0098】

この開示の態様に関する動作を実行するためのコンピュータプログラムコードは、Java、Scala、Smalltalk、Eiffel、JADE、Emerald、C++、C#、VB.NET、Python等、のようなオブジェクト指向言語、「C」プログラミング言語、Visual Basic、Fortran 2003、Perl、COBOL 2002、PHP、ABAP、のような一般的な手続プログラミング言語、Python、Ruby、およびGroovyのような動的プログラミング言語、または他の
40 プログラミング言語を含む、1つまたは複数のプログラミング言語の任意の組合せで書くことができる。プログラムコードは、完全にユーザのコンピュータ上で、一部分をユーザのコンピュータ上で、スタンドアロンソフトウェアパッケージとして、一部をユーザのコンピュータ上で他の部分をリモートコンピュータ上で、あるいは完全にリモートコンピュータ上であるサーバ上で実行することができる。後者のシナリオでは、リモートコンピュータは、ローカルエリアネットワーク（LAN）、またはワイドエリアネットワーク（WAN）を含む任意のタイプのネットワークを介してユーザのコンピュータに接続することができ、あるいは、接続は、外部コンピュータ（例えば、インターネットサービスプロ
50 バイダを用いたインターネットを介して）外部コンピュータに、あるいはクラウドコンピ

ューティング環境で行うことができ、あるいは、サービスとしてのソフトウェア（SaaS）のようなサービスとして提供することができる。

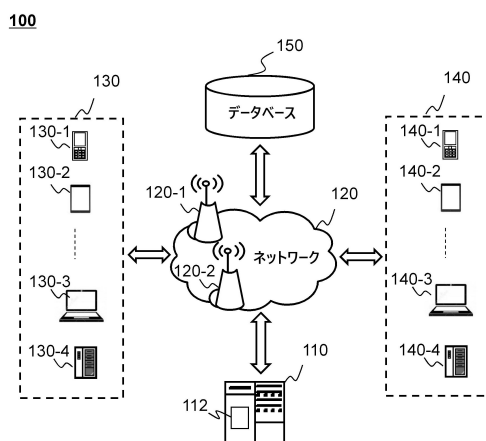
【0099】

さらに、処理エレメントあるいは処理シーケンスの記載された順番、または番号、文字、またはそれらに関する他の指定の使用は、クレームで指定されている場合を除き、クレームされたプロセスおよび方法を任意の順序に限定することを意図したものではない。上述した開示は、種々の例を介して、この開示の有用な種々の実施形態であと考えられるものについて記載するが、そのような詳細は、その目的のため専用であり、添付されたクレームは、その開示された実施形態に限定される、逆に、開示された実施形態の精神と範囲内にある変形および均等物をカバーするように意図される。例えば、上述した種々のコンポーネントのインプリメンテーションは、ハードウェアデバイスで具現化されるけれども、それはソフトウェアのみの解法、例えば、既存のサーバまたはモバイルデバイス上のインストール（installation）としてもインプリメントすることができる

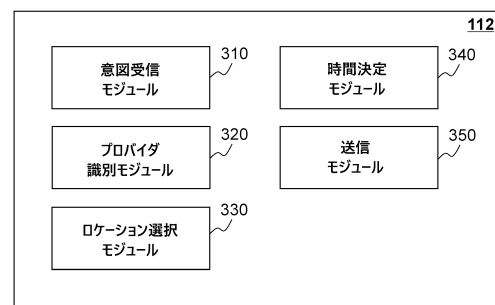
【0100】

同様に、この開示の実施形態の上述の記載において、1つまたは複数の種々の実施形態を理解する上で助けとなる開示を合理化する目的で、種々の特徴が、時として、単一の実施形態、図面、またはそれらの記載において、一緒にグループ化されていることを理解されたい。しかしながら、この開示の方法は、クレームされた主題が各クレームにおいて明示的に記載されたものより、さらに多くの特徴を必要とするという意図を反映するものとして解釈されるべきではない。むしろ、クレームされた主題は、1つの上記開示した実施形態のすべての特徴より少なく存在することができる。

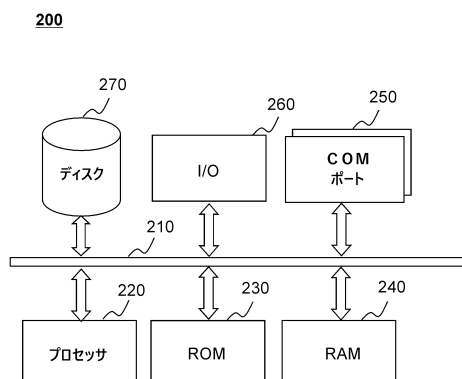
【図1】



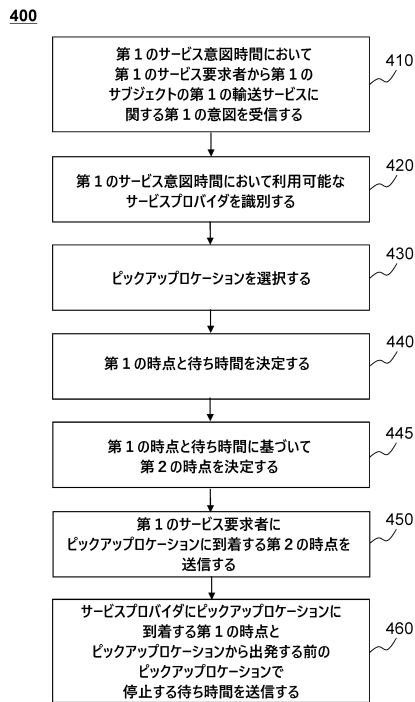
【図3】



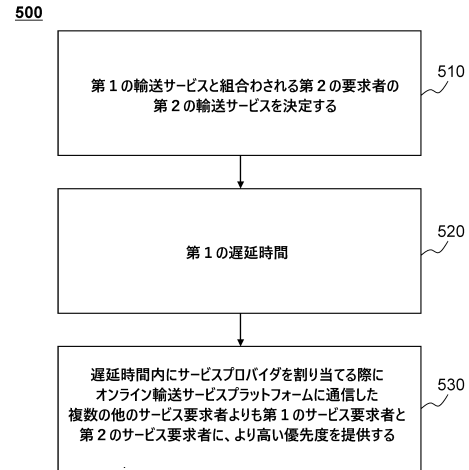
【図2】



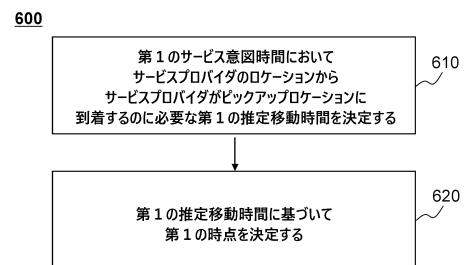
【図 4】



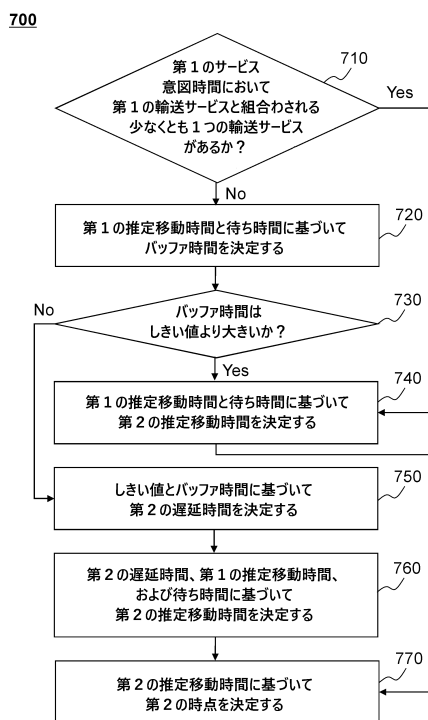
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (74)代理人 100126000
弁理士 岩池 満
- (74)代理人 100185269
弁理士 小菅 一弘
- (72)発明者 ヤン バオトン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 シュー ウェンウェン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 ヘー ミンチュ
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 シャオ チー
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 リュウ ヤン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 チャン ティーフイ
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 ツオ ジーペン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 ヘー ビンビン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 ハン ジャンホン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 ルー ハイミン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 チャン チージア
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 シー ヤオロン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 ガオ アーペン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 シア ゼーミン
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ
イワン ウェスト ロード ビルディング 34
- (72)発明者 ワン カーカー
中華人民共和国 ベイジン 100193 ハイディアン ディストリクト ナンバー 8 ドンベ

	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	ルオ ミンシャン						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	シェン カーファ						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	チェン バイフー						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	アイ メン						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	フー ジー						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	チャン ハイユン						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	リュウ ユーツェン						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	リュウ ヤンピャオ						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	シー クアン						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	オウ ジーハオ						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	ワン ボー						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	チャン シュードン						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	チャン ジュンイン						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	チャン ロン						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	ファン シアドン						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					
(72)発明者	ワン ファンレイ						
	中華人民共和国 ベイジン	100193	ハイディア	ン	ディストリクト	ナンバー8	ドンベ
	イワン ウェスト ロード ビルディング	34					

審査官 衣川 裕史

- (56)参考文献 特開2004-280734 (JP, A)
米国特許出願公開第2015/0161554 (US, A1)
特開2005-216155 (JP, A)
特開2003-256989 (JP, A)
特開2009-146300 (JP, A)
特開2015-040780 (JP, A)
特開2016-161989 (JP, A)
中国特許出願公開第107430756 (CN, A)
米国特許出願公開第2016/0253848 (US, A1)
米国特許出願公開第2016/0034845 (US, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-99/00