

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7423517号  
(P7423517)

(45)発行日 令和6年1月29日(2024.1.29)

(24)登録日 令和6年1月19日(2024.1.19)

(51)国際特許分類

G 0 6 Q 10/0834(2023.01)

F I

G 0 6 Q 10/0834

請求項の数 20 (全26頁)

(21)出願番号	特願2020-524508(P2020-524508)	(73)特許権者	513020939 ウーバー テクノロジーズ, インコーポ レイテッド アメリカ合衆国 カリフォルニア 941 58, サンフランシスコ, 3アールデ ィー ストリート 1515
(86)(22)出願日	平成30年11月2日(2018.11.2)	(74)代理人	100073184 弁理士 柳田 征史
(65)公表番号	特表2021-501944(P2021-501944 A)	(74)代理人	100123652 弁理士 坂野 博行
(43)公表日	令和3年1月21日(2021.1.21)	(74)代理人	100175042 弁理士 高橋 秀明
(86)国際出願番号	PCT/US2018/058859	(72)発明者	グエン, タン レ アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94 103 サンフランシスコ マーケット 最終頁に続く
(87)国際公開番号	WO2019/090024		
(87)国際公開日	令和1年5月9日(2019.5.9)		
審査請求日	令和3年11月2日(2021.11.2)		
(31)優先権主張番号	15/802,395		
(32)優先日	平成29年11月2日(2017.11.2)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		

(54)【発明の名称】 配達注文を叶えるために予測時間ベース判定を実行するネットワークコンピュータシステム

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

1つ以上のプロセッサと、  
複数の命令を記憶するメモリ資源と  
を備えるネットワーク計算システムであって、前記1つ以上のプロセッサにより前記複数の命令が実行されると  
要求者の場所およびサービス範囲パラメータに基づいて特定される複数の供給者から選択するためのユーザインターフェースを当該要求者の要求者装置に提示させ、

注文要求に対応する第1の1組のデータであって、前記複数の供給者のうちの選択された供給者を指定する当該第1の1組のデータを、ネットワークを通じて前記要求者装置から受信し、

前記注文要求について、(1)前記注文要求に関連付けられる注文準備時間を予測し、(2)前記選択された供給者の所への第1のサービス提供者の見積られた到着時間が前記注文準備時間の閾値時間枠内であるとの判定に少なくとも部分的に基づいて、前記注文準備時間の前の時間間隔中に、サービス提供者についての要求に対応する第2の1組のデータを、ネットワークを通じて前記サービス提供者に送信することで、一群の利用可能なサービス提供者から前記第1のサービス提供者を特定し、

前記予測した注文準備時間と前記選択された供給者の所から前記要求者の所への見積られた移動時間とに少なくとも部分的に基づく見積られた注文配達時間を、前記要求者の要求者装置に提示させ、

前記時間間隔は、前記サービス提供者が前記注文要求とマッチングするための、見積られた時間間隔と、前記サービス提供者が対応する注文を集荷するために供給者の所へ移動するための、見積られた時間間隔とを含む、ネットワーク計算システム。

#### 【請求項 2】

前記実行された複数の命令により、さらに、前記供給者の履歴情報を分析することで前記注文準備時間を予測する、請求項 1 記載のネットワーク計算システム。

#### 【請求項 3】

前記実行された複数の命令により、さらに、前記履歴情報の分析から、前記供給者の 1 つ以上の前の配達注文について前記供給者の所からのサービス提供者の出発時間を特定する、請求項 2 記載のネットワーク計算システム。

10

#### 【請求項 4】

前記実行された複数の命令により、さらに、前記供給者の所への前記サービス提供者の到着時間と前記サービス提供者の前記出発時間の差が注文要求の配達注文が準備される前に前記サービス提供者が到着したことを示す 1 つ以上の事例を特定する、請求項 3 記載のネットワーク計算システム。

#### 【請求項 5】

前記実行された複数の命令により、さらに、前記特定された 1 つ以上の事例についての前記サービス提供者の前記出発時間に基づいて前記履歴情報から前記供給者の注文準備時間についての正解データを得る、請求項 4 記載のネットワーク計算システム。

20

#### 【請求項 6】

前記実行された複数の命令により、さらに、前記供給者の注文準備時間を予測するのに使用するモデルを前記正解データに基づいて作成するネットワーク計算システムであって、前記 1 つ以上のプロセッサは前記正解データから作成された前記モデルを使用して前記注文準備時間を予測する、請求項 5 記載のネットワーク計算システム。

#### 【請求項 7】

前記実行された複数の命令により、さらに、前記サービス提供者の位置を監視して前記供給者の所からの前記サービス提供者の出発時間を特定し、前記出発時間を前記予測した注文準備時間と比較し、前記作成したモデルに対するフィードバックを前記出発時間に少なくとも部分的にに基づいて算出する、請求項 6 記載のネットワーク計算システム。

#### 【請求項 8】

前記 1 つ以上の事例において前記出発時間は前記サービス提供者の装置から通信された位置データにより特定される、請求項 4 記載のネットワーク計算システム。

30

#### 【請求項 9】

前記 1 つ以上のプロセッサは前記見積られた注文配達時間を前記要求者装置に通信する、請求項 1 記載のネットワーク計算システム。

#### 【請求項 10】

前記実行された複数の命令により、さらに、前記要求者装置に前記要求者の注文要求に対応する配達注文の進行を示すインターフェースを表示させる、請求項 1 記載のネットワーク計算システム。

#### 【請求項 11】

前記実行された複数の命令により、さらに、前記複数の注文要求のそれぞれについて設定された時間間隔中に前記注文配達時間を繰り返し見積る、請求項 1 記載のネットワーク計算システム。

40

#### 【請求項 12】

配達サービスを提供するための方法であって、該方法は 1 つ以上のプロセッサにより実行され、

要求者の場所およびサービス範囲パラメータに基づいて特定される複数の供給者から選択するためのユーザインターフェースを当該要求者の要求者装置に提示させるステップと、

注文要求に対応する第 1 の 1 組のデータであって、前記複数の供給者のうちの選択された供給者を指定する当該第 1 の 1 組のデータを、ネットワークを通じて前記要求者装置か

50

ら受信するステップと、

前記注文要求について、(1)前記注文要求に関連付けられる注文準備時間を予測し、(2)前記選択された供給者の所への第1のサービス提供者の見積られた到着時間が前記注文準備時間の閾値時間枠内であるとの判定に少なくとも部分的に基づいて、前記注文準備時間の前の時間間隔中に、サービス提供者についての要求に対応する第2の1組のデータを、ネットワークを通じて前記サービス提供者に送信することで、一群の利用可能なサービス提供者から前記第1のサービス提供者を特定するステップと、

前記予測した注文準備時間と前記選択された供給者の所から前記要求者の所への見積られた移動時間とに少なくとも部分的に基づく見積られた注文配達時間を、前記要求者の要求者装置に提示させるステップと、

を含み、

前記時間間隔は、前記サービス提供者が前記注文要求とマッチングするための、見積られた時間間隔と、前記サービス提供者が対応する注文を集荷するために供給者の所へ移動するための、見積られた時間間隔とを含む方法。

#### 【請求項13】

前記注文準備時間を予測することは前記供給者の履歴情報を分析することを含む、請求項12記載の方法。

#### 【請求項14】

前記注文準備時間を予測することは前記履歴情報の分析から、前記供給者の1つ以上の前の配達注文について前記供給者の所からのサービス提供者の出発時間を特定することを含む、請求項13記載の方法。

10

#### 【請求項15】

前記供給者の所への前記サービス提供者の到着時間と前記サービス提供者の前記出発時間の差が注文要求の配達注文が準備される前に前記サービス提供者が到着したことを示す1つ以上の事例を特定するステップを更に含む、請求項14記載の方法。

#### 【請求項16】

前記特定された1つ以上の事例についての前記サービス提供者の前記出発時間に基づいて前記履歴情報から前記供給者の注文準備時間についての正解データを得るステップを更に含む、請求項15記載の方法。

#### 【請求項17】

前記供給者の注文準備時間を予測するのに使用するモデルを前記正解データに基づいて作成するステップを更に含み、前記注文準備時間を予測することは前記正解データから作成された前記モデルを使用することを含む、請求項16記載の方法。

20

#### 【請求項18】

前記サービス提供者の位置を監視して前記供給者の所からの前記サービス提供者の出発時間を特定するステップと、

前記出発時間を前記予測された注文準備時間と比較するステップと、

前記作成されたモデルに対するフィードバックを前記出発時間に少なくとも部分的に基づいて算出するステップと

を更に含む請求項17記載の方法。

30

#### 【請求項19】

前記1つ以上の事例において前記サービス提供者の装置から通信された位置データを使用して前記出発時間を特定するステップを更に含む請求項15記載の方法。

#### 【請求項20】

複数の命令を記憶する持続性コンピュータ読取可能媒体であって、前記複数の命令は、ネットワーク計算システムの1つ以上のプロセッサにより実行される時、前記ネットワーク計算システムに

要求者の場所およびサービス範囲パラメータに基づいて特定される複数の供給者から選択するためのユーザインターフェースを当該要求者の要求者装置に提示させるステップと、

注文要求に対応する第1の1組のデータであって、前記複数の供給者のうちの選択され

40

50

た供給者を指定する当該第1の1組のデータを、ネットワークを通じて前記要求者装置から受信するステップと、

前記注文要求について、(1)前記注文要求に関連付けられる注文準備時間を予測し、(2)前記選択された供給者の所への第1のサービス提供者の見積られた到着時間が前記注文準備時間の閾値時間枠内であるとの判定に少なくとも部分的に基づいて、前記注文準備時間の前の時間間隔中に、サービス提供者についての要求に対応する第2の1組のデータを、ネットワークを通じて前記サービス提供者に送信することで、一群の利用可能なサービス提供者から前記第1のサービス提供者を特定するステップと、

前記予測した注文準備時間と前記選択された供給者の所から前記要求者の所への見積られた移動時間とに少なくとも部分的に基づく見積られた注文配達時間を、前記要求者の要求者装置に提示させるステップと

を含む動作を実行させ、

前記時間間隔は、前記サービス提供者が前記注文要求とマッチングするための、見積られた時間間隔と、前記サービス提供者が対応する注文を集荷するために供給者の所へ移動するための、見積られた時間間隔とを含む、持続性コンピュータ読取可能媒体。

【発明の詳細な説明】

【関連出願】

【0001】

本出願は、2017年11月2日に出願された米国特許出願第15/802395号の優先権の利益を主張するものであり、この出願の全体を本明細書に引用する。

【技術分野】

【0002】

実施例はネットワークコンピュータシステムが配達注文を叶えるために予測時間ベース判定を実行するのを可能にする。

【背景技術】

【0003】

多数のオンデマンドサービスが存在しユーザーに多様なサービス、即ち、輸送、出荷、食べ物配達、食品雑貨、ペットの世話、集められた特別チームなどを提供する。通常オンデマンドサービスは無線(例えば、携帯電話)装置などの携帯装置を介して利用可能な資源を活用する。これら携帯装置は開発者に携帯装置を介して利用可能なセンサー及び他の資源にアクセスできるプラットフォームを提供する。多くのオンデマンドサービスは、オンデマンドサービスがそれを介して提供されるネットワークサービスと通信する専用のアプリケーション(時には「アプリ」と呼ばれる)を含む。

【発明の概要】

【0004】

幾つかの例によれば、ネットワーク計算システムは動作を実行し配達注文に対して輸送サービスを手配する。

【0005】

幾つかの例では、ネットワーク計算システムは1つ以上の地域に対して特定の時間間隔に対する供給レベルを見積もる。供給レベル算定は注文要求の見積られた数と注文要求を叶えるのに輸送を提供するのが可能なその特定の地域内の利用可能なサービス提供者の数とに基づいてもよい。その特定の地域内の個々の要求に対して、コンピュータシステムは、要求者の携帯装置で表示される供給者メニューのための1組の複数の供給者を選択する。個々の要求者のための供給者の選択は、少なくとも部分的に要求者の現在位置と注文要求の見積られた数又は利用可能なサービス提供者の見積られた数の少なくとも一方とに基づいてもよい。

【0006】

バリエーションにおいて、ネットワーク計算システムは(1)注文要求に対するそれぞれの供給者の注文準備時間を予測し、(2)適合したサービス提供者のそれぞれの供給者への到着時間が注文準備時間から指定された閾値内であるとの判定に少なくとも部分的に

10

20

30

40

50

基づいて注文準備時間の前の時間間隔の間にサービス提供者に要求を生成することで、配達注文のための輸送を手配する。要求者に対する注文配達時間は、予測された注文準備時間と供給者の位置から要求者の位置への見積られた移動時間に少なくとも部分的に基づいて見積られてもよい。

#### 【0007】

本明細書で使用されるように、顧客装置は、システムとネットワークを通じて通信するためのネットワーク接続性及び処理資源を提供できる卓上コンピュータ、セルラー装置又はスマートフォン、装着型装置、ラップトップコンピュータ、タブレット装置、テレビジョン（IPテレビジョン）などに合致する装置を指す。ドライバー装置は特化ハードウェア、車載装置、又は搭載コンピュータなどに合致してもよい。また、顧客装置及び／又はドライバー装置はシステム100と通信するよう構成された指定のアプリケーションを動作させることもできる。

10

#### 【0008】

本書に記載された幾つかの例は輸送サービスに関するが、システム100は他のオンデマンド位置ベースサービス（例えば、食品トラックサービス、配達サービス、娯楽サービス）が個人とサービス提供者の間で手配されるのを可能にできる。例えば、ユーザーはこのシステムを使用して配達サービス（例えば、食べ物配達、メッセンジャーサービス、食品トラックサービス、又は製品出荷）又は娯楽サービス（例えば、マリアッチ樂団、弦樂四重奏団）などのオンデマンドサービスを要求でき、このシステムはサービス提供者、例えばドライバー、食品提供者、樂団などを選択しオンデマンドサービスをユーザーに提供できる。

20

#### 【0009】

本書に記載された1つ以上の実施形態は、コンピュータ装置により実行される方法、手法、及び動作はプログラムの形態で又はコンピュータ実行方法として実行されると規定する。プログラムの形態では本書で使用されるようにコード又はコンピュータ実行可能な複数の命令の使用によりを意味する。これらの命令はコンピュータ装置の1つ以上のメモリ資源に記憶されうる。プログラムの形態で実行されるステップは自動である場合とでない場合がある。

#### 【0010】

本書に記載された1つ以上の実施形態は、プログラムモジュール、エンジン、又は部品を使用して実施されうる。プログラムモジュール、エンジン、又は部品は、プログラム、サブルーチン、プログラムの一部、又は1つ以上の記述された作業又は機能を実行できるソフトウェア部品又はハードウェア部品を含みうる。本書で使用されるように、モジュール又は部品はハードウェア部品上に他のモジュール又は部品と独立して存在しうる。或いは、モジュール又は部品は、他のモジュール、プログラム、又はマシンの共用要素又はプロセスでありうる。

30

#### 【0011】

本書に記載された幾つかの実施形態は、処理及びメモリ資源を含むコンピュータ装置の使用を通常必要としうる。例えば、本書に記載された1つ以上の実施形態は全体又は部分的に、コンピュータ装置、例えばサーバー、卓上コンピュータ、携帯電話又はスマートフォン、タブレット、装着型電子装置、ラップトップコンピュータ、プリンタ、デジタル画像フレーム、ネットワーク機器（例えば、ルータ）、及びタブレット装置上で実施されてよい。メモリ、処理、及びネットワーク資源は全て、本書に記載されたいずれの実施形態の確立、使用、又は実施（いずれの方法の実施又はいずれのシステムの実施も含めて）に関連しても使用されてよい。

40

#### 【0012】

また、本書に記載された1つ以上の実施形態は、1つ以上のプロセッサにより実行可能な複数の命令の使用により実施されてよい。これらの命令はコンピュータ読取可能媒体上に記憶されてもよい。下記に図で示され又は描写されたマシンは、処理資源と本発明の実施形態を実施するための命令が記憶及び／又は実行されうるコンピュータ読取可能媒体と

50

の例を提供する。特に、本発明の実施形態で示された多数のマシンは、プロセッサとデータ及び命令を保持するための様々な形態のメモリとを含む。コンピュータ読取可能媒体の例は固定記憶保持装置、例えばパーソナルコンピュータ又はサーバーのハードドライブを含む。コンピュータ記憶媒体の他の例は、CD又はDVDユニットなどの携帯記憶ユニット、フラッシュメモリ（例えば、スマートフォン、多機能装置、又はタブレットに搭載された）、及び磁気メモリを含む。コンピュータ、端末、ネットワーク使用可能装置（例えば、携帯電話などの携帯装置）は、プロセッサ、メモリ、及びコンピュータ読取可能媒体上に記憶された命令を利用するマシン及び装置の全ての例である。加えて、実施形態はコンピュータプログラム又はこのようなプログラムを記憶できるコンピュータ使用可能記憶媒体の形態で実施されてもよい。

10

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】1つ以上の実施例に係る配達注文の輸送を手配するためのネットワーク計算システムの例を示す。

【図2】個々の要求者への配達サービスのための供給者を特定するための一例の方法を示す。

【図3】複数の配達注文の輸送を手配するための一例の方法を示す。

【図4】提供されるサービスの供給レベルに影響するやり方で配達注文の輸送を手配するための一例の方法を示す。

【図5】サービス提供者待ち時間を最小にするように配達注文の輸送を手配するための一例の方法を示す。

20

【図6】1つ以上の実施形態が実施されうるコンピュータシステムを例示する。

【図7】記載された実施例で使用するための一例のユーザー装置を示すプロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

図1は1つ以上の実施例に係る配達注文の輸送を手配するためのネットワーク計算システムの例を示す。実施例によれば、ネットワーク計算システム100は、要求者、供給者、及びサービス提供者により利用されうるネットワーク配達サービスを提供する。ネットワーク計算システム100はサーバー、複数のサーバーの組み合わせ、及び／又はインターネットなどのネットワークを通じて通信する分散された1組のコンピュータ装置で実行される。また、幾つかの例は、ネットワーク計算システム100が1つ以上のサーバー及び／又は携帯装置を使用して分散されることを規定する。幾つかのバリエーションでは、ネットワーク計算システム100は、例えば操作者がサービス車両を使用して地点間の輸送関連サービスを提供するネットワークシステムの一部として又はと接続して実施される。バリエーションでは、ネットワーク計算システム100は、サービス提供者及び要求者を含むユーザーの携帯装置を使用して実施されてもよく、個々の装置は、コンピュータ装置をネットワーク計算システム100のための情報入口及び／又は出口として動作させる対応するサービスアプリケーションを実行する。

30

【0015】

幾つかの例では、システム100は、地域のユーザー達の携帯装置上で動作するアプリケーションに関連してネットワークプラットフォームを実現する。特定の地理的地域にとつて、ユーザーは（1）サービス車両の操作者（又は「サービス提供者」）、（2）要求しサービス提供者により輸送された配達注文を受け取る要求者、及び（3）要求された配達注文を輸送のために提供する供給者を含みうる。幾つかの例は食べ物準備の状況において供給者（例えば、レストラン）を記述するが、システム100は他の種類の配達可能な品物、例えば食品雑貨又はサービス付き品物の配達を手配するように実行されうる。より一般的には、システム100は、準備を必要とする可能性がある品物を含む任意の種類の品物の配達を手配するように実行されてよい。

40

【0016】

図1の例を参照すると、システム100は要求者装置インターフェース110、提供者

50

装置インターフェース 120、要求取扱い部 128、供給者インターフェース 130、マッチング部 140、及び要求者、注文要求、及び提供者に関する情報を更新する 1 つ以上のデータ記憶部を含む。また、システム 100 は、システム 100 がシステム 100 の供給レベルを調整するのを可能にする供給サブシステム 150 を含んでもよい。

#### 【0017】

幾つかの例で説明したように、供給サブシステム 150 は、特定の期間に要求者からの実際の又は予想される要求に関して及び特定の地域（例えば、都市又は都市の一部）に関してシステム 100 の供給レベルが見積られるか又は別の方法で確認されるのを可能にする。また、供給サブシステム 150 は、システム 100 が配達注文の輸送を手配するためにネットワークサービスを提供する仕方に関して供給レベルを調整するのに利用されうる。特に、供給サブシステム 150 は、提供されたネットワークサービスの目的のために最適化されたやり方でネットワークサービスの確認された供給レベルへの調整を行いうる。このように、例えば特定の長さの時間に効果的に取り扱いうる注文要求の数を最大にするために、提供されるネットワークサービスの様々な側面は要求者からの要求量の変動に応じて調整されうる。また、ネットワークサービスを介して実行されうる最適化は、客観的にサービス提供者、供給者、及び要求者の利益を収容するためにグループレベルで実行されてもよい。

10

#### 【0018】

要求者装置インターフェース 110 は、システム 100 のネットワーク側で動作するプロセスを含むか又は実行して要求者の個々の装置と通信チャネルを確立する。要求者は、対応するサービスアプリケーション 106 が動作してもよい携帯装置（図 1 に携帯装置 104 で表される）を操作してもよい。要求者達はそれぞれのサービスアプリケーション 106 を操作して配達サービスと、幾つかのバリエーションでは、他の種類の輸送関連サービス、例えばスタート地点（又は乗せる地点）と目的地（又は降車）の間の人輸送とを要求してよい。サービスアプリケーション 106 が要求者装置 102 で起動された時、要求者装置 102 は要求者情報 103 をシステム 100 に送信してもよい。要求者情報 103 はアカウント識別子 105 と、サービスアプリケーション 106 が要求者装置 102 の衛星受信機又は他の位置認識資源と接続して得てもよい要求者装置の現在位置 107 とを含んでもよい。もっと詳細に説明されるように、要求者情報 103 も注文要求 101 と一緒に通信されうる。幾つかのバリエーションでは、要求者情報 103 の少なくとも一部（例えば現在位置）は、注文要求 101 が要求者装置 102 でされる前に通信されてもよい。

20

#### 【0019】

幾つかの例によれば、提供者装置 104 はサービスアプリケーション 116 を使用してシステム 100 と通信を開始する。サービスアプリケーション 116 はサービス提供者の携帯装置 104 上にダウンロードされ記憶されたプログラム（例えば、1 組の命令又はコード）に合致してもよい。サービス提供者は、システム 100 を利用して注文要求及び／又は他の種類のサービス要求（例えば、輸送要求）を受信するためにサービスアプリケーション 116 を起動できる。サービス提供者はサービス車両を動作させて割り当てられたサービス要求を叶えてもよい。提供者装置 104 によりサービスアプリケーション 116 を使用して通信チャネルが確立されると、提供者装置 104 はサービス情報 109 をネットワーク計算システム 100 に繰り返し又は連続的に通信してもよい。サービス情報 109 は提供者の識別子 111 と、サービスアプリケーションが提供者装置 104 の衛星受信機と接続して決定してもよい提供者の現在位置 113 とを含んでもよい。

30

#### 【0020】

提供者装置インターフェース 120 はシステム 100 のネットワーク側で動作するプロセスを含むか又は実行してサービス提供者の個々の装置と通信チャネルを確立する。例えば、装置インターフェース 110 は、システム 100 のサービス提供者がそれぞれの車両を使用してサービスを提供する時に利用できる異なる種類の携帯装置とセキュアソケットを確立できる。幾つかの例では、サービス提供者は対応するサービスアプリケーション 116 が動作していてもよい携帯装置（図 1 に携帯装置 104 で表される）を操作する。他

40

50

の機能のうち、サービスアプリケーション 116 は、様々な目的のために供給決定を含む情報をシステム 100 に通信するのに加え、サービスを提供するサービス提供者の利用可能性を示すことを含む動作を自動化でき、システム 100 がサービス提供者の車両の位置を監視するのを可能にする位置情報を通信し、サービス提供者が注文要求を受信し注文要求を叶えるのを可能にするためにシステム 100 から情報を受信できる。

#### 【0021】

システム 100 は、個々の提供者をそれぞれの現在位置 113 及びサービス状態 133 と関連付ける記録 135 を維持する活動中の提供者データ記憶部 134 を含んでもよい。例として、各サービス提供者はサービスアプリケーション 116 を動作させ（例えば、提供者の装置 104 のアプリケーションを開く）、次にサービスアプリケーション 116 により提供される状態特徴を「勤務中」に切り換えることで勤務時間を開始してよい。サービスアプリケーション 116 は状態特徴の活性化をシステム 100 に提供者装置インターフェース 120 を介して通信する。提供者装置インターフェース 120 は個々のサービス提供者から受信したサービス情報 109 を処理する。各サービス提供者について、提供者装置インターフェース 120 は提供者装置 104 の現在位置 113 を抽出し提供者の識別子 115 と共に提供者状況記憶部 134 に記憶する。サービス提供者の位置が変化する（例えば、サービス提供者の車両の移動と共に）時、提供者装置インターフェース 120 を介する提供者装置 104 からの引き続く通信は提供者状況記憶部 134 を更新するために使用されうる。このように、提供者データ記憶部 134 は各サービス提供者の最新の現在位置を反映する場合がある。

#### 【0022】

幾つかの例では、要求者装置インターフェース 110 及び提供者装置インターフェース 120 はそれぞれアプリケーション・プログラミング・インターフェース（A P I）、例えば外部に面する A P I を含むか又は使用してデータをそれぞれ提供者装置 102 及び要求者装置 104 と通信できる。外部に面する A P I を提供することで、システム 100 は安全な通信チャネルをネットワークを通じて安全なアクセスチャネルを介して任意の数の方法、例えばウェブベース形態、R E S T f u l A P I s を介するプログラムアクセス、シンプル・オブジェクト・アクセス・プロトコル（S O A P）、遠隔手続呼び出し（R P C）、スクリプトアクセスなどにより確立できる。

#### 【0023】

供給者インターフェース 130 は、注文要求を要求者から供給者の端末に送信するプログラムインターフェースに合致してもよい。食べ物配達の状況で、供給者インターフェース 130 は、配達注文を供給者のコンピュータシステム（例えば、予約注文システム、販売場所装置、専用持ち帰り端末など）に送信する。幾つかの例では、供給者は、供給者用のサービスアプリケーションが設けられた携帯装置をシステム 100 から注文要求を受信するために動作させてよい。供給者は、注文要求を受け付けるのと注文要求の準備状況に関する情報を提供するために、例えばウェブサイト又はアプリケーションインターフェース（例えば、供給者サービスアプリケーション）を介してシステム 100 にアクセスしてよい。また、供給者は配達可能な品物のメニュー又は説明（文章及び画像を含む）を提供するためにシステム 100 にアクセスしてもよい。

#### 【0024】

システム 100 は各供給者の記録 125 を含む供給者ライブラリー 126 を維持してもよい。各供給者記録 125 は供給者を供給者位置 129 及びその供給者により提供される 1 組の配達可能品物 131 に加えアカウント識別子 127 と関連付けてよい。供給者は、品物 131 を供給者インターフェース 130 を介して指定してもよい。供給者品物 131 は電子文書又は供給者により提供され取り出し可能で要求者装置 102 で例えばメニューの形態で提示されうる記録の組み合わせとして提供されてもよい。例として、供給者品物 131 はレストランメニュー又はレストランメニュー用の品物を含んでもよい。

#### 【0025】

幾つかの例によれば、要求者がサービスアプリケーション 106 を起動すると、要求者

10

20

30

40

50

装置 102 はシステム 100 に要求者の現在位置 107 を提供する。幾つかのバリエーションでは、要求者は、要求者の現在位置 107 と異なる配達注文のサービス地点を指定できる。要求者装置インターフェース 110 は要求者の現在位置 107 (或いは、要求者が指定したサービス地点) をメニュー部 112 に通信し、メニュー部 112 は、供給者の配達可能な品物 131 の選択を表す品物情報 117 を供給者ライブラリー 126 から取り出すために要求者の現在位置を使用してもよい。要求者装置インターフェース 110 はメニュー内容 119 を要求者装置 102 にサービスアプリケーション 106 を介して通信してもよい。下記の幾つかの例で説明されるように、メニュー内容 119 はまた、要求者が供給者から要求した品物の配達を受け取るために負うであろう料金又は対価を示す 1 つ以上のサービス価値パラメータ 171 を伝達してもよい。ユーザーは、供給者のリストを見、各利用可能な供給者が有する配達可能な品物を見るためにメニュー内容 119 に目を通しうる。配達注文のために選択をした後直ぐに、サービスアプリケーション 106 は要求者装置 102 に注文要求 101 をシステム 100 に送信させる。

#### 【 0026 】

幾つかの例では、要求者状況記憶部 132 は、サービスアプリケーション 106 が要求者装置 102 で起動される事例を記録する。このような場合、要求者状況記憶部 132 は記録を要求者装置 102 の要求者と ( 例えば、要求者装置により提供されたアカウント情報に基づいて ) 関連付けてもよく、記録は要求者の状態を活動中であると示してよい。注文要求 101 が要求者装置 102 から受信されると、要求者の記録は更新され注文要求 101 と関連付けられてもよい。

#### 【 0027 】

注文要求 101 は要求者装置インターフェース 110 により受信され要求者状況記憶部 132 に記録されてもよい。幾つかの例では、要求者装置インターフェース 110 及びメニュー部 112 はサービス範囲パラメータ 169 に基づいて個々の要求者に対して地理的制約を実行してもよい。サービス範囲パラメータ 169 は、利用可能な供給者が注文要求の目的のためにその要求者に利用可能にされてよい所望の注文要求のサービス地点からの距離 ( 例えば、移動距離 ) を規定してもよい。例えば、サービス範囲パラメータ 169 は 2 マイル ( 3.2 km ) 又は 12 分の移動時間に設定されてもよく、メニュー部 112 は範囲パラメータ 169 で特定される距離の外にいる供給者を除外するフィルターを実行してもよい。このように、要求者装置 102 上で動作するサービスアプリケーション 106 は範囲パラメータ 169 の外にいる供給者からの配達可能な品物を示すメニュー内容 119 を提供されない。

#### 【 0028 】

加えて又は或いは、範囲パラメータ 169 は、特定の注文要求 101 のサービス地点に関する供給者達の中での層を確立するために使用されてもよい。メニュー部 112 は、例えば個々の供給者に割り当てられた層指定に少なくとも部分的に基づいて供給者に対する代わりの注文要求規則を設定する層論理 118 を実行してもよい。層論理 118 は、注文要求のサービス地点に対する供給者の位置に部分的に基づいて層指定を割り当ててもよい。実行に基づいて、層論理 118 は供給者の層指定に部分的に基づいて供給者の注文要求について異なる最小注文サイズ又は価値を指定してもよい。加えて又は或いは、層論理 118 は 1 つ以上のサービス価値パラメータ 171 を使用して、サービス地点に関する供給者の層指定に基づいて異なる供給者からの配達について異なるサービス価値を決定してもよい。

#### 【 0029 】

幾つかの例によれば、要求取扱い部 128 は着信する注文要求 101 に作用して、注文要求が処理されると注文要求 101 の状態を更新する。最初、要求取扱い部 128 は通信文 139 を注文要求 101 の供給者に送ってもよく、通信文 139 は要求者の注文要求 101 の品物を特定する。通信文 139 は選択された供給者に供給者インターフェース 130 を介して通信されてよい。幾つかの実施形態では、供給者は通信文 139 の受信を通知又は確認してもよい。例えば、供給者は、メッセージング又は通信文 139 の受信を通知

10

20

30

40

50

する他のプラットフォームにより供給者サービスアプリケーションを介して入力を提供してもよい。

#### 【 0 0 3 0 】

要求取扱い部 128 はまた、マッチング部 140 を起動してマッチングプロセスを開始し注文要求 101 についてサービス提供者を選択できる。幾つかの例では、要求取扱い部 128 は、注文要求 101 に対応する配達注文が準備される予想時刻に基づいてマッチング部 140 を起動する時を決めてよい。マッチング部 140 を起動する時の決定は、例えば要求取扱い部 128 が注文準備時間を見積ることを含んでもよい。特に、要求取扱い部 128 は、準備時間と見積られた時間長さとの比較に基づいてマッチング部 140 を起動する時を決め（例えば、遅らせ）てもよい。この見積られた時間長さは、サービス提供者がその間に配達要求とマッチングされる見積られた時間間隔とサービス提供者が対応する配達注文を集荷するためにその間に供給者の所へ移動する見積られた時間間隔とを含む。例として、マッチング部 140 は、サービス提供者の供給者の所への見積られた到着時間（例えば、対応する注文要求 101 をサービス提供者とマッチングする時間とサービス提供者が供給者の所へ移動するための時間）が供給者及び／又は注文要求 101 の品物についての見積られた注文準備時間から時間閾値窓内であるために起動されてもよい。

#### 【 0 0 3 1 】

配達注文準備時間の算出は、例えば供給者に関する情報に基づいて行われてもよい。例えば、供給者記憶部 126 は準備時間値を供給者及び／又は個々の供給者が配達要求 101 に対応できる品物と関連付けてよい。幾つかの例で説明されるように、注文準備時間を特定の期間における個々の供給者からの注文要求を監視するモデルから算定してもよい。

#### 【 0 0 3 2 】

幾つかの例では、要求取扱い部 128 は、対応する注文要求をサービス提供者とマッチングしマッチングされたサービス提供者が供給者の所に到着するのに見積られた時間長さより準備時間の方が短そぐだと品物及び／又は供給者の見積られた注文時間から判断してもよい。このような例では、要求取扱い部 128 は注文要求 101 により指定された供給者への通信文 139（対応する注文要求 101 に対する）の送信をサービス提供者が注文要求 101 にマッチングされた後まで遅らせてよい。このような例では、注文要求 101 に対する通信文 139 の送信の遅延は、見積られた注文準備時間がマッチングされたサービス提供者が供給者の所に到着するのに見積られた時間窓内に入るように図られてもよい。

#### 【 0 0 3 3 】

マッチング部 140 は、供給者の位置を基準として個々の提供者の現在位置に少なくとも部分的にに基づいて注文要求 101 を利用可能なサービス提供者とマッチングしてもよい。幾つかのバリエーションでは、マッチング部 140 はまた、供給者の所への提供者の所望の到着時間に基づいて注文要求 101 をマッチングしてもよい。従って、例えばサービス提供者の近さは特定のサービス提供者の選択のための決定的な選択基準で必ずしもない場合がある。

#### 【 0 0 3 4 】

幾つかの例では、要求取扱い部 128 は、配達注文をひとまとめにできる場合を決める規則及びパラメータを実施するために一括決定論理 138 を選択し実行してもよい。ひとまとめにすることは、サービス提供者が 2 つの配達注文を取り扱う場合を指す。一括決定論理 138 は、1 つ又は複数の組みの規則及び／又はパラメータに従ってひとまとめにしてもよい。決定はこれら規則及びパラメータからプログラムにより行われる。異なる規則、パラメータ、及び／又はパラメータ値がひとまとめにできる場合を決めるために利用されてもよいように一括化決定論理 138 は変わってよい。特に、一括化決定論理 138 は、（1）どんな状況でも一括にできるか否か、及び（2）一括にできる場合、複数の配達注文を一括にしてもよい条件を決定する代わりの規則を実施してもよい。例として、一括決定を決定又はに影響するかもしれない条件は、（1）同じ供給者により配達注文が

10

20

30

40

50

準備される場合に配達注文の一括化が許可されるという同じ供給者条件、(2)複数の注文要求が、一括が許可される前に互いに対し準備及び/又は配達される場合に関する時間窓を設定してもよいタイミング条件、(3)各供給者の位置及び/又は配達地点に関する地理的条件を満たす供給者により配達注文が準備される場合に配達注文の一括化が許可されるという供給者位置条件、及び/又は(4)供給レベル算定155が一括化決定を決定又はに影響するという供給条件を含んでよい。

#### 【0035】

供給条件に関して、幾つかの例は、例えば不適切な数のサービス提供者が注文要求を取り扱うのに存在する場合に一括化は許可されることに関して最大化されてもよいと規定する。逆に、サービス提供者が多過ぎる場合、別々のサービス提供者がそうでなければ一括にされうる注文を配達するために使用されうるので一括は最小化されてもよい。

10

#### 【0036】

タイミング条件に関して、幾つかの例は一括化決定論理138が、配達注文を一括にするのを許可する場合を決めるために、供給サブシステム150が決めるタイミングパラメータ167を利用すると規定する。例えば、要求取扱い部128は1つ以上のタイミングパラメータ167を利用してサービス提供者が供給者の所にいる間の待ち時間を最小にしてもよい。例えば、食べ物準備の状況では、サービス提供者の到着時間が食べ物が準備される時間より長ければ、準備された食べ物は冷たくなるか又はあまり望ましくなくなる。同時に、サービス提供者の到着時間が食べ物が準備できる前であれば、サービス提供者は待ち、従って十分に活用されない。要求取扱い部128は、要求された配達注文の予想される準備時間の前の時間窓中にマッチングプロセスを開始する論理を含んでもよく、それにより割り当てられたサービス提供者が要求された配達注文が準備され集荷可能になるその時に供給者の所に到着するであろう。図5は、最適な到着時間の算定に少なくとも部分的に基づいてサービス提供者の選択を制御するために、例えば要求取扱い部128により実行されうる一例の方法を示す。

20

#### 【0037】

バリエーションでは、一括化決定論理138は配達注文が一括にされるのを、それらが同じ供給者からで特定のサービス提供者により異なる地点の複数の受取人に所定の制限時間内に配達可能である場合、許可してもよい。所定の制限時間に、例えば注文準備時間(又は注文集荷時間)及び/又は注文配達時間を設定してもよい。例えば、1つ以上のタイミングパラメータ167は最後の一括にされた注文を集荷及び/又は配達できる時の限度を配達注文の準備時間及び/又は注文要求時間(例えば、注文要求101がされた時)を基準にして設定してもよい。加えて又は或いは、タイミングパラメータ167は一括にされる配達注文のそれぞれの集荷時間又は配達時間同士の間に匹敵する時間窓を設定してもよい。バリエーションでは、他のタイミングパラメータ167が特定の供給者からの配達注文が一括にされうる場合を制御してもよい。

30

#### 【0038】

供給者位置条件に関して、一括化決定論理138は、例えば追加の基準が満たされることを条件として、サービス提供者が異なる供給者からの配達注文を取り扱うのを可能にする代わりの規則を実施してもよい。同じ供給者条件の代わりとして、一括化決定論理138は、例えば異なる供給者がそれぞれの位置に関して近さ条件を満たす(例えば、供給者が同じ建物内に、互いに隣に、同じブロックに、歩ける距離内に居るなど)場合、異なる提供者からの配達注文が一括にされるのを許可してもよい。別の例として、一括化決定論理138は、例えば異なる供給者が経路条件、例えば異なる供給者が経路に沿って配達の目的のために整列していることを満たす場合、異なる提供者からの配達注文が一括にされるのを許可してもよい。

40

#### 【0039】

マッチング部140が注文要求101の提供者を選択すると、要求取扱い部128は提供者位置(例えば、提供者状況記憶部134に維持される)の更新を介して提供者を監視できる。特に、要求取扱い部128は提供者を供給者の所まで、そして供給者の所から注

50

文要求 101 のサービス地点まで追跡できる。要求者の注文要求の状況は要求者状況記憶部 132 において要求取扱い部 128 により繰り返し更新され、出来事、例えば（1）注文要求 101 が供給者に通信されたこと、（2）供給者が注文要求の受信を通知したこと、（3）対応する配達注文が準備できた時を含む注文要求の 1 つ以上の進行表示が用意されたこと、（4）サービス提供者が対応する配達注文を集荷したこと、（5）サービス提供者の注文要求に特定されたサービス地点への進行、及び／又は（6）要求者のサービス地点（例えば、要求者の現在位置又は指定された地点）へのサービス提供者の到着を示してもよい。

#### 【0040】

また、複数の例では、要求者に有用かもしれない予測情報が決定され要求者装置 102 に通信されてもよい。例えば、見積られた配達時間は要求者が注文要求 101 する前に最初に予想される。注文要求 101 が供給者により処理される時、配達時間は要求者のために更新されてもよい。同様に、配達時間はマッチング部 140 がサービス提供者を特定する時及び要求取扱い部 128 がサービス提供者を集荷から配達注文の地点まで追跡する間に更新されてもよい。

#### 【0041】

同様に、マッチング部 140（及び／又は要求取扱い部 128）がサービス提供者の関連する状態を、例えば 1 つ以上の使用不能状態を示すように変更してもよい。例えば、サービス提供者の状態は、利用可能な、注文要求に割り当てられた、供給者への途上、供給者の所に、要求者への途上、及び注文要求を完了中を含んでもよい。

#### 【0042】

サービス提供者が配達サービスを完了したと検出されると直ぐ、要求取扱い部 128 はアカウント管理部 136 を起動してもよい。アカウント管理部 136 はサービス提供者、供給者、及び要求者のアカウントに関して注文要求の遂行を記録してもよい。幾つかの例では、取得した配達に対して料金又は対価が要求者のアカウントから引き出される。同様に、配達注文を提供したことに対してアカウント管理部 136 は供給者のアカウントに入金してもよい。またサービス提供者のアカウントは遂行された注文要求 101 の関連するサービス価値パラメータ 171 に少なくとも部分的に基づいて入金されてもよい。

#### 【0043】

幾つかの例によれば、供給サブシステム 150 は供給レベル算定（「PLD」）部 152、予測部 154、及び供給レベル調整（「PLA」）部 156 を含む。PLD 部 152 は、予測部 154 からの予測情報に基づいて現在の時間間隔中か又は将来の時間間隔に対して特定の地域に対する供給レベルを見積ることができる。供給レベル 155 は特定の時間間隔における取り扱うべきサービス要求の数に対するサービス提供者の数の妥当性の算定を反映しうる。予測部 154 は供給レベル算定の 1 つ以上の側面に対する予測を生成してもよい。例えば、予測部 154 は次の時間間隔に亘って又は将来の時間間隔の間にシステム 100 が受信するであろうサービス要求の数を予測できる。予測部 154 はまた、特定の地域で注文要求 101 を叶えるのに利用可能な（又はであろう）サービス提供者の数を予測又は他のやり方で見積ってもよい。PLA 部 156 は、システム 100 の 1 つ以上のサービス目標のために最適化するようにシステム 100 の供給レベル 155 を調整する論理を実行できる。

#### 【0044】

供給サブシステム 150 は、予測モデル 153A 及び／又は最適化モデル 153B を含む多様なモデル 153 を利用してもよい。例として、予測モデル 153A は木ベースモデル、深層学習モデル、神経回路網モデル、及び／又は回帰モデルを含みうる。例として、予測モデル 153A は供給レベル算定（例えば、注文要求の数、注文をすることなくサービスアプリケーションを動作させている要求者の転換率など）及びタイミング予測（例えば、注文準備時間）を予測するように生成され訓練されてよい。最適化モデル 153B は、例えば凸及び非凸モデルを含み、複数の指導最適化モデルを組み合わせてもよい。

#### 【0045】

10

20

30

40

50

幾つかの例では、モデル作成部 158 は、例えばモデルがリアルタイム情報（例えば、要求者状況記憶部 132 及び / 又は提供者状況記憶部 134 から）及び履歴情報 159 を使用して時間経過と共に訓練及び調整される機械学習プロセスを使用してモデル 153A 、 153B を作成する。

#### 【0046】

幾つかの例では、モデル作成部 158 は、供給サブシステム 150 による使用のための 1 つ以上のモデル 153 を作成してもよい。供給モデル 153 は、予測部 154 がリアルタイム情報を使用して注文要求の数の予測 157 を生成するのを可能にする転換モデルを含んでもよい。転換モデルは、例えば要求者状況記憶部 132 から得たまだ注文要求をしたことがない活動中の要求者の数に対応する入力リアルタイム情報を利用してもよい。バリエーションでは、モデル作成部 158 は履歴情報 159（例えば、前の期間における要求者状況記憶部 132 の前のスナップショット）を分析して、（1）要求者が自身の装置 102 上でサービスアプリケーション 106 を起動することでシステム 100 とセッションを開始するのと合致する活動中要求者セッションイベント、及び（2）活動中の要求者が注文要求するのと合致する転換イベントを検出してもよい。履歴データの分析から発見される可能性のある他の情報は、例えば個々の要求者毎の転換イベントが起こる時間長さ及び活動中の要求者が閲覧した供給者を含んでもよい。また、モデル作成部 158 は連続する時間間隔に亘るイベント（例えば、活動中要求者セッションイベント、転換イベント）の発生を記録してもよい。例えば、モデル作成部 158 は、注文要求の数、活動中の要求者の数、及び / 又は転換した要求者の数に関する速度値（又は加速度値又はその他の微分）を反映する入力パラメータを利用してもよい。

10

#### 【0047】

加えて又は或いは、モデル作成部 158 はまた、関係するリアルタイム情報がまだ存在しない将来の時間間隔に対する配達要求を予測するのに使用する予測モデルを作成してもよい。モデル作成部 158 はそのような予測モデル 153 を履歴情報を使用して、例えば統計分析により作成して、特定の時間間隔中にオンラインとなる可能性のある活動中の要求者の数、活動中の要求者の転換率、及び / 又は地域のユーザー達から生成され可能性のある注文要求の数を予測してもよい。

20

#### 【0048】

転換又は他の予測モデルを作成する時に、モデル作成部 158 はまた、状況情報を明示してもよい。例えば、モデル作成部 158 は履歴情報を曜日、1日の時間、1年の月、イベント（例えば、スポーツイベント）、天気、及び他の関連情報と関連付けてもよい。

30

#### 【0049】

予測部 154 はモデル作成部 158 により作成されたモデル 153 を利用して、現時間間隔及び / 又は 1 つ以上の将来時間間隔中の要求に関して 1 つ以上の予測 157（例えば、特定の長さの時間中に受信される可能性のある注文要求の数）を作成してもよい。一例によれば、予測部 154 は、現在（例えば、次の 1 時間に亘る）又は近い将来時間間隔（次の 4 時間に亘る）に受信される可能性のある注文要求の数を予測するために、リアルタイム情報を要求者状況記憶部 132 から取得する。リアルタイム情報は、例えば注文要求をまだしていない活動中の要求者の数、各活動中の要求者が個々の供給者のメニュー内容 119 を見るのに費やした時間量、及び / 又は要求者が閲覧した供給者（例えば、供給者のメニュー）を含んでもよい。リアルタイム情報に基づいて、予測部 154 は、例えば転換モデルを利用してシステム 100 が現在又は次の時間間隔及び間近の時間間隔中に受信するであろう注文要求の数（例えば、次の 4 つの 1 時間スロットに受信される可能性のあるサービス要求の数）を予測してもよい。加えて又は或いは、予測部 154 はまた、モデル作成部 158 により作成されたモデル 153 を利用してシステム 100 が将来時間間隔に受信すると予想される注文要求の数を見積ってもよい。例えば、モデル作成部 158 は間近の将来時間間隔の時間スロットに対する注文要求の予想される数を示す予定表（例えば、間近の週の各日に対する時間毎注文要求予測）を生成してもよい。

40

#### 【0050】

50

幾つかの例によれば、モデル作成部 158 はまた、受信される注文要求の数（又は活動中の要求者の数など）に関する予測部 154 の予測 157 を実際の結果と比較するために、要求者状況記憶部 132 を監視してもよい。比較に基づいてモデル作成部 158 は予測部 154 により使用されるモデル 153 を調整してもよい。

#### 【0051】

幾つかのバリエーションでは、モデル作成部 158 は個々の供給者のタイミング関連特性に関する予測モデルを作成し実施してもよい。モデル作成部 158 は要求者状況記憶部 132 を監視し個々の供給者の 1 つ以上のタイミング関連特性の統計サンプルを決定してもよい。例として、供給者のタイミング関連特性は、供給者が配達注文を準備する準備時間に合致する場合がある。別の例として、タイミング関連特性は、サービス提供者が供給者の所に到着し、配達注文を持って出発するのに通常費やす時間量を指しうる。このように、モデル作成部 158 は、供給者（例えば、レストラン）が配達注文のための食料品を準備するのにかかる時間の長さのデータ点を得る。タイミング関連特性は、供給者及び対応する供給者記録 125 と関連付けられてもよい。

10

#### 【0052】

P LD 部 152 は現在及び将来の時間間隔について供給レベル 155 を予測 157 及びサービス提供者利用可能性予測に基づいて見積ってもよい。幾つかの例では、供給レベル 155 は、（1）特定の地域について特定の期間に受信される注文要求の見積られた数と（2）その特定の地域における注文要求に対する配達サービスを提供するのに利用可能と予想されるサービス提供者の数との比較に基づくメトリック（例えば、比率）に合致する。サービス提供者の見積られた数は、例えばリアルタイム情報（例えば、提供者状況記憶部 132 から抽出される）及び履歴情報（例えば、前の時間間隔における提供者状況記憶部 132 のスナップショット）から算出されてもよい。

20

#### 【0053】

P LA 部 156 は供給レベル 155 に基づいて 1 組の供給パラメータ 165 を使用してもよい。供給パラメータ 165 はネットワーク配達サービスの規則、プロセス、又は他の論理と共に使用するパラメータ値を規定してもよい。また、供給パラメータ 165 は変更されると一般に既知の関係に従って、ネットワークサービスの供給レベルに影響する。幾つかの例によれば、供給パラメータの変更は、ネットワーク計算システム 100 が取り扱ってよいサービス要求（例えば、注文要求）の数を供給パラメータの変更との既知又は予想される関係に基づいて増減させることがある。供給パラメータ 165 は、例えば供給レベル 155 が中立（例えば、注文要求の予想される数が利用可能なサービス提供者に一致する）か、そうでなければ所望の値である時、既定値であってもよい。供給レベルが中立又は望ましいレベルから変動し離れた時、P LA 部 156 は供給レベル 155 を調整するために供給パラメータ 165 の値を調整してもよい。

30

#### 【0054】

供給パラメータ 165 はシステム 100 が実行する配達サービスの様々な側面に影響する場合がある。従って、例えば P LA 部 156 は、着目するサブ地域又は地域に基づいて複数の組みの供給パラメータを利用してよい。複数の例によれば、供給パラメータ 165 は、提供されるサービスの供給レベル 155 に予測される変化を引き起こすように調整されうるシステム 100 により提供されるサービスの側面又は態様を反映する。特に、個々の供給パラメータ 165 の値は、システム 100 の 1 つ以上の目標に対する最適化決定に基づいてもよい。最適化決定は、特定のサービス目標 161 に対する供給レベルの態様を最適化する 1 つ以上の最適化プロセス（最適化論理 166 として示す）の実行により行われてよい。システム 100 は 1 つ又は複数のサービス目標 161、例えば特定の長さの時間に取り扱う注文要求の数を最大にすること、又は受信した注文要求の配達時間を最小にすることを実現してもよい。従って、供給パラメータ 165 の値は、選択された最適化プロセスの特定の目標又は 1 組の目標により決定されてよい。

40

#### 【0055】

幾つかの例によれば、個別の供給パラメータ 165 と供給レベル 155 の関係はまた、

50

予め決められ又は他のやり方で既知であってもよい。例えば、供給パラメータ 165 のうち特定の 1 つの値の調整は、システム 100 が取り扱うサービス要求の数を増加させるのに適切な影響を有するが同時に注文要求のサービス時間を低減する別の目標に悪影響すると知られているかもしれない。モデル作成部 158 は、例えば特定の地域又は時間間隔に対して個別の供給パラメータ 165 の値と供給レベル 155 への供給パラメータ値の影響の関係を確立してもよい。それらの関係は粒状（例えば、供給パラメータの変更はシステム 100 が取り扱いできるサービス要求の数を増加させるであろう）、又はより正確（例えば、供給パラメータの変更は転換率にパーセント影響（例えば、5%）を持つであろう）であってもよい。

#### 【0056】

例として、供給パラメータ 165 は 1 つ以上のタイミングパラメータ 167、サービス範囲パラメータ 169、及びサービス価値パラメータ 171 を含む。1 つ以上のタイミングパラメータ 167 は、注文要求の遂行における特定のイベントがそれまでに発生するべき目標時間間隔又は時限制約（例えば、最大許容時間間隔）を反映してもよい。例えば、タイミングパラメータ 167 は、（1）配達時間（例えば、注文要求 101 がされた時から注文が要求者に配達されるまで）、（2）サービス提供者が被る待ち時間、例えばサービス提供者がサービス提供者の所に到着し出発する間の間隔で測られる、（3）配達注文が準備され集荷されるまでの時間間隔、及び／又は（4）配達注文が準備され配達されるまでの時間間隔のうち 1 つ以上に対する目標時間又は時限制約を反映してもよい。幾つかの例によれば、1 つ以上のタイミングパラメータ 167 が緩和されると、複数の注文要求をそれまでに互いにマッチングさせうる時間量が増加するので、要求取扱い部 128 はより多くの注文要求を一括にできる。

#### 【0057】

サービス範囲パラメータ 169 は、供給者の所と注文要求のサービス地点の間の移動又は絶対距離などの範囲を反映してもよい。幾つかの例では、サービス範囲パラメータ 169 は、供給者の所から注文要求のサービス地点までの移動時間及び／又は距離を反映する移動距離として表されてよい。サービス範囲パラメータ 169 は、例えば供給者記憶部 126 のどの供給者がメニュー品目 131 のために使用できるかを特定するためにメニュー部 112 により使用されてもよい。メニュー部 112 は、要求者の現在位置 107 に関する近傍条件を満たす位置 129 にいる供給者を供給者記憶部 126 に問い合わせてよい。この近傍条件はサービス範囲パラメータ 169 に基づいている。サービス範囲パラメータ 169 の値を増加させることで、メニュー部 112 はより多くの供給者を選択してもよく、要求者装置 102 上でメニュー内容 119 を作成するのにそれら供給者からの品物 131 を使用してよい。逆に、サービス範囲パラメータ 169 の値を減少させることで、メニュー部 112 はより少ない供給者を選択してもよく、要求者装置 102 用のメニュー内容 119 を作成するのにそれら供給者からの品物 131 を使用できる。要求者はより多くの選択肢が利用可能な時に注文要求 101 をより出し易いので、個々の要求者に提供される供給者の数に関する増減は、システムが受信する注文要求 101 の数に影響しうる。例えば、サービス範囲パラメータ 169 を増加させることで、供給サブシステム 150 は、より多くの注文要求 101 が特定に期間に亘って受信されるというように転換率の増加を予測するかもしれない。予測された数の注文要求 101 が既存のサービス提供者と係るよう使用され、通常より多くのサービス要求をサービス提供者にために生成してもよい。サービスレベル目標（例えば、システム 100 により叶えられたより多くの数の注文要求）を満たすために、最適化論理 166 は、サービス提供者への追加の費用などの制約を考慮してサービス範囲 169 の値をバランス調整してもよい。

#### 【0058】

サービス価値パラメータ 171 は配達注文の一部として要求者に課金されるサービス価値を反映してもよい。様々な例で説明されるように、サービス価値パラメータ 171 は、サービス提供者がサービス注文を叶えるために移動する距離、供給者の層指定、及び／又はサービス提供者の利用可能性などの要因に対応して変動してもよい。幾つかの例では、

10

20

30

40

50

サービス価値パラメータ 171 は特定の時間間隔の間、利用可能なサービス提供者の数を調整するために使用されてもよい。例えば、サービス価値パラメータ 171 はまた、アカウント管理部 136 により利用されてもよく、アカウント管理部 136 はサービス提供者への入金額又は価値をサービス価値パラメータ 171 の変化に基づいて調整できる。例えば、特定の地域に関して予期せぬ数の注文要求を取り扱うのを可能にするためにより多くのサービス提供者が必要である場合、サービス価値パラメータ 171 は上げられて、その特定の地域における注文要求を手助けするサービス提供者にとってより大きな価値及び報酬を反映してもよい。図 1 の例により示されているように、サービス価値パラメータ 171 は提供者装置インターフェース 120 に伝達されて、そこからサービス価値が近くの提供者に公開されてもよい。提供者装置インターフェース 120 はまた、サービス価値パラメータ 171 の増加を公開しより多くのサービス提供者を引き込んでよい。このように、サービス価値パラメータ 171 の変更は特定の地域で働くサービス提供者の数を増加又は減少させことがある。

#### 【 0 0 5 9 】

図 2 は個々の要求者への配達サービスのための供給者を特定するための一例の方法を示す。図 3 は複数の配達注文の輸送を手配するための一例の方法を示す。図 4 は提供されるサービスの供給レベルに影響するやり方で配達注文の輸送を手配するための一例の方法を示す。図 5 はサービス提供者待ち時間を最小にするように配達注文の輸送を手配するための一例の方法を示す。図 2 ~ 図 5 の例を説明する時、説明されているステップ又はサブステップを実行するための適切な構成要素を例示する目的のために、図 1 の例の構成要素を記述する。

#### 【 0 0 6 0 】

図 2 の例を参照すると、ネットワーク計算システムは個々の要求者の携帯装置にそれらの位置を送信させる (210)。例えば、要求者装置 102 は、携帯装置の衛星受信機又は他の位置認識資源にアクセスするサービスアプリケーション 106 を実行してもよい。要求者は自身の携帯装置 102 上のサービスアプリケーション 106 を開いてネットワーク計算システム 200 とセッションを開始してよい。

#### 【 0 0 6 1 】

セッションが開始されると、ネットワーク計算システム 200 は情報 (例えば、メニュー内容 119) を送信しその要求者から指定された範囲内の供給者 (例えば、レストラン) を特定する (220)。供給者は供給者メニューを要求者装置に提供することで特定されてよい。その要求者は要求者の現在位置を基準にして指定されたサービス範囲内にいる複数の供給者からのメニューを閲覧してよい。指定された範囲は供給者の位置と要求者の現在位置の間の移動閾値距離を反映してもよい。幾つかの例では、特定の地域に対して指定された範囲は供給レベル算定に少なくとも部分的に基づいてもよい (222) (例えば、注文要求の見積られた数と利用可能なサービス提供者の数の比較)。例えば、図 1 の例で説明したように、指定された範囲は、供給サブシステム 150 が算定された供給レベル 155 と最適化論理 166 による最適化プロセスの実行とに基づいて決定してよいサービスパラメータ 169 により決められてもよい。従って、より多くの又はより少ない供給者が特定の要求者に利用可能となるように、システム 100 は指定されたサービス範囲を変更してもよい。範囲の増加に伴い、システム 100 はまた、サービス価値 171 などの他のパラメータをサービスパラメータの値の変化と供給レベル 155 との既知又は予測される関係に基づいて調整してもよい (例えば、サービス提供者が追加の距離を走行するよう追加の報奨を提供する)。

#### 【 0 0 6 2 】

加えて又は或いは、幾つかの例では、特定の要求者のための供給者の選択は、動的で要求者の現在位置に基づいてもよい (224)。例えば、システム 100 は個々の要求者の携帯装置の位置を監視して携帯装置で表示される供給者を要求者の更新された位置に基づいて再選択してもよい。

#### 【 0 0 6 3 】

10

20

30

40

50

図 2 の例は要求者装置 102 が要求前状態にある時、例えば要求者が利用可能なメニューを閲覧するためにサービスアプリケーション 106 を開く時を反映しているかもしれない。供給サブシステム 150 は、要求者がいるサブ地域に対して供給レベル 155 を決めるのに要求者の要求前状態を利用してもよい。供給サブシステム 150 はまた、例えば要求者が注文要求 101 を生成するか否かに関する予測に基づいて予測を生成してもよい。例えば、ユーザーが注文要求 101 を生成するか否かの予測は、地域の供給者からのメニュー内容 119 を見てメニュー内容 119 を使用して注文要求をする要求者の数に関する予測又は観察された転換率に部分的に基づいてもよい。

#### 【0064】

図 3 の例を参照すると、システム 100 はサービスを実行して注文要求の輸送を手配してもよい。サービスを提供する時、システム 100 は特定の地域の要求者装置からそれぞれ供給者を指定する注文要求を受信してもよい(310)。各注文要求に対して、システム 100 は対応する供給者から要求者の所へ対応する配達注文を輸送するサービス提供者を選択する(320)。また、サービスを提供する時、ネットワーク計算システムは特定の地域について現在又は将来の時間間隔に対する供給レベル指標を決定する(330)。供給レベル指標は少なくとも部分的にサービスアプリケーション 106 を使用してシステム 100 と通信する要求者装置 102 により決定されてよい。

10

#### 【0065】

システム 100 は、複数の利用可能な決定論理の 1 つを選択し特定の地域について特定の時間間隔において実行することで個々の注文要求についてサービス提供者を選択する。ここで、決定論理の選択は決定された供給レベル指標に少なくとも部分的に基づいている(340)。システム 100 は選択された決定論理を実行して、注文要求に応答して生成された個々の配達注文が要求者への配達のために一括にされうるか否かを判断する。配達注文が一括にされると、同じサービス提供者が配達注文をそれぞれの目的地に輸送してよい。

20

#### 【0066】

幾つかの例によれば、システム 100 は第 1 の決定論理を実行して、少なくとも第 1 のタイミング基準を満たす複数の配達注文に基づいてそれぞれの要求者への配達のための複数の配達注文を一括にしてもよい(342)。様々な例で説明されたように、タイミング基準はパラメータ化(例えば、タイミングパラメータ 167)されてよく、供給レベルマーカー及び算定により提供されるような条件に基づいて変更される可能性がある。例として、システム 100 はマッチングされた配達注文が生成されるよう追加の時間を提供するためにタイミングパラメータ 167 を緩和してもよい。

30

#### 【0067】

様々な例では、タイミング基準は、例えば配達時間(例えば、一括にされた複数の配達注文のそれぞれの配達時間の違い)に基づいてもよい。他の例では、タイミング基準はサービス提供者が到着した時と供給者の所を出発する時との間隔により測られるようなサービス提供者が被る待ち時間に合致してもよい。加えて又は或いは、タイミングパラメータは配達注文が準備されてから集荷されるまでの時間間隔に合致してもよい。更にまた、タイミング基準は配達注文が準備されてから配達されるまでの時間間隔に合致してもよい。幾つかの例によれば、1つ以上のタイミングパラメータ 167 が緩和されると、注文要求が互いにそれまでにマッチングされうる時間量が増加するので、要求取扱い部 128 はより多くの注文要求を一括にできる。

40

#### 【0068】

図 4 の例を参照すると、システム 100 は 1 組の供給パラメータに従って特定の地域における配達注文の輸送を手配する(410)。配達注文の輸送を手配する時、システム 100 は対応する要求者装置からそれぞれ供給者を指定する注文要求を受信する。また、システム 100 は、対応する配達注文を供給者からサービス要求の要求者の所に輸送するために各受信した注文要求をサービス提供者とマッチングする。1 組の供給パラメータはサービス価値パラメータとサービス一括化パラメータ又はサービス範囲パラメータのうち少

50

なくとも 1 つとを含んでよい。

【 0 0 6 9 】

ネットワーク計算システムは特定の地域について現在又は次の時間間隔に受信され予想されるサービス要求の予測を算出する ( 4 2 0 )。幾つかの例では、予測はリアルタイム情報を利用するモデルから算出されてよい。例えば、モデル作成部 1 5 8 は要求者データ記憶部 1 3 2 にアクセスしシステム 1 0 0 とセッションを開始したが配達注文をまだしていない活動中の要求者の数を算出する。

【 0 0 7 0 】

システム 1 0 0 は予測に少なくとも部分的に基づいて間近の時間間隔中の特定の地域について供給レベル 1 5 5 を算出する ( 4 3 0 )。予測に基づいてシステム 1 0 0 は 1 組の供給パラメータ 1 6 5 のどれかを調整し供給レベルを所望の目標値に変えるべきか否かに關して決定をする ( 4 4 0 )。従って、システム 1 0 0 は決定した又は予測した供給レベル 1 5 5 を調整するために供給パラメータ 1 6 5 の値を変更してもよい。例えば、サービス価値 1 7 1 は、例えばサービス提供者の数を増やすために変更されてもよい。同様に、サービス範囲 1 6 9 は需要を増減するために増減されてもよい ( 例えば、要求者にとって選択肢がより多くなると共に転換率は増加する )。

10

【 0 0 7 1 】

幾つかの例では、供給パラメータはサービスレベル目標に基づく 1 つ以上の最適化プロセスに従って調整される ( 4 4 2 )。サービスレベル目標は、例えば特定の期間に亘って処理されるサービス要求の数を最大にすること、サービス提供者の移動距離を最小にすること、及び / 又は要求者の配達注文の待ち時間を最小にすることに合致してもよい。

20

【 0 0 7 2 】

図 5 の例では、システム 1 0 0 は特定の地域の要求者からの注文要求を受信し、各注文要求について個々のサービス提供者を選択する。システム 1 0 0 は注文要求の供給者の注文準備時間を予測することで、サービス提供者を選択する ( 5 1 0 )。注文準備時間を予測するために、システム 1 0 0 は予測モデルを履歴情報及び / 又はリアルタイム監視を使用して作成してもよい ( 5 1 2 )。例えば、システム 1 0 0 のモデル作成部 1 5 8 は予測モデルを要求者状況記憶部 1 3 2 から見つかった情報に基づいて作成してもよい。幾つかの例では、モデル作成部 1 5 8 は要求者状況記憶部 1 3 2 及び / 又は提供者状況記憶部 1 3 4 を監視してサービス提供者が供給者の所に早く、配達注文が準備される前に到着した事例を発見してもよい。発見はサービス提供者が出発する前に待たなければならなかつた事例を特定することでなされてよい。サービス提供者が待ったことからなされうる推定は、提供者が供給者の所に到着した時には配達注文はまだ準備されていなかつたである場合がある。このような場合、サービス提供者の出発時間は配達注文の準備時間を見積るために使用されてもよい。幾つかの例では、到着及び出発時間は、例えば提供者装置 1 0 4 の現在位置に基づいて自動的に特定されてもよい。

30

【 0 0 7 3 】

システム 1 0 0 は、予測注文準備時間の直前の時間間隔中にサービス提供者を選択しようと試みてもよい ( 5 2 0 )。マッチング部 1 4 0 は、例えば要求取扱い部 1 2 8 により起動されて、供給者の所へ移動するように割り当てられ予測注文準備時間からマージンの窓内の時間に到着しうるサービス提供者を特定する要求を生成してもよい ( 5 2 2 )。幾つかの例では、注文要求が直ちにサービス提供者とマッチングされうるか否かの決定が行われる ( 5 2 5 )。注文要求がサービス提供者とマッチングされたなら、サービス提供者はマージンの窓内に供給者に到着するのを追跡されてもよい ( 5 2 8 )。また、要求者はサービス提供者の供給者の所への到着時間に基づいた配達注文が要求者の所に到着する見積られた時間を受信してもよい ( 5 3 2 )。システム 1 0 0 は配達注文の各段階を通して要求者を監視し更新し続けてもよい。

40

【 0 0 7 4 】

マッチング部 1 4 0 が注文要求に対して適合したサービス提供者を直ちに見つけられない場合、プロセスは 5 2 0 を繰り返えしてもよい。要求取扱い部 1 2 8 は注文要求に対す

50

る適合を見つけるためにマッチング部 140 を別の時間間隔において再度起動してもよい。プロセスは予測注文準備時間の直前の時間間隔に亘って繰り返えされてもよい。注文要求をサービス提供者とマッチングする窓が小さくなるにつれ、マッチング部 140 がマッチングしようと試みる地域は供給者の位置に近くなる。

#### 【0075】

図 6 は 1 つ以上の実施形態が実施されうるコンピュータシステムを例示する。コンピュータシステム 600 は、例えばサーバー又はサーバーの組み合わせの上に実現されうる。例えば、コンピュータシステム 600 は図 1 の例の一部として実現されてもよい。また、コンピュータシステム 600 は図 2 ~ 図 5 の例で説明されたような方法を実行できる。

#### 【0076】

1 つの実施形態では、コンピュータシステム 600 は処理資源 610、メモリ資源 620（例えば、読み出し専用メモリ（ROM）又はランダムアクセスメモリ（RAM））、記憶装置 640、及び通信インターフェース 650 を含む。コンピュータシステム 600 は主メモリ 620 に記憶された情報を処理するための少なくとも 1 つのプロセッサ 610 を含む。主メモリ 620 は、情報とプロセッサ 610 により実行可能な命令を記憶するためのランダムアクセスメモリ（RAM）又は他の動的記憶装置により提供される。主メモリ 620 はまた、プロセッサ 610 より実行される命令の実行中、一時的変数又は他の中間情報を記憶するために使用されてもよい。コンピュータシステム 600 はまたメモリ資源 620 又は静的情報及びプロセッサ 610 用の命令を記憶するための他の静的記憶装置を含んでよい。磁気ディスク又は光学ディスクなどの記憶装置 640 が情報及び命令を記憶するために設けられている。

10

#### 【0077】

通信インターフェース 650 は、コンピュータシステム 600 が 1 つ以上のネットワーク（例えば、セルラーネットワーク）とネットワーク接続 680（無線又は有線）を使用して通信するのを可能にする。ネットワーク接続 680 を使用して、コンピュータシステム 600 は 1 つ以上のコンピュータ装置、専用装置及びモジュール、及び 1 つ以上のサーバーと通信できる。メモリ 630 に記憶された実行可能な命令群は、図 1 の例で説明したようなネットワーク計算システムを実現する命令群 642 を含みうる。メモリ 620 に記憶された実行可能な命令群はまた、図 2 ~ 図 5 の 1 つ以上の例で説明されたような方法を実行してもよい。

20

#### 【0078】

このように、本明細書に記載された実施例は、本書に記載された手法を実行するためのコンピュータシステム 600 の使用に関係する。1 つの態様によれば、それらの手法は、プロセッサ 610 がメモリ 620 に格納された 1 つ以上の命令からなる 1 つ以上のシーケンスを実行することに応答して、コンピュータシステム 600 により実行される。このような命令群は記憶装置 640 などの別の機械読み取り可能媒体からメモリ 620 に読み込まれてもよい。メモリ 620 に格納された命令のシーケンスの実行は、プロセッサ 610 に本書に記載されたプロセスステップを実行させる。他の実施形態では、ソフトウェア命令群の代わりに又は組み合わせて配線接続された回路を使用して本書に記載された実施例を実施してもよい。従って、記載された実施例は、ハードウェア回路とソフトウェアとのどんな特定の組み合わせにも限定されない。

30

#### 【0079】

図 7 は記載された実施例で使用するための一例のユーザー装置を示すブロック図である。一例では、ユーザー装置 700 は、図 1 の例で説明したようなネットワーク計算システム 100 により実施されるネットワークサービスのための指定されたサービスアプリケーションを実行してもよい。多くの実施形態では、ユーザー装置 700 は携帯コンピュータ装置、例えばスマートフォン、タブレットコンピュータ、ラップトップコンピュータ、VR 又は AR ヘッドセット装置などを含みうる。このように、ユーザー装置 700 は典型的な電話機及び / 又はタブレットのフィーチャー、例えばマイクロフォン 745、カメラ 750、衛星受信機 760、及び外部の実体と任意の数の無線通信プロトコルを使用して通

40

50

信する通信インターフェース 710 を含みうる。ある態様では、ユーザー装置 700 は指定されたアプリケーション（例えば、サービスアプリ 732）をローカルメモリ 730 に記憶できる。バリエーションでは、メモリ 730 はユーザー装置 700 の 1 つ以上のプロセッサ 740 により実行可能な追加のアプリケーションを記憶でき、1 つ以上のネットワーク 780 を通じて 1 つ以上のホストサーバーとのアクセス及び相互作用を可能にする。

#### 【0080】

ユーザー入力 718（例えば、サーチ入力）に応答して、サービスアプリケーション 732 はコンピュータシステム 700 と対話してアプリケーションインターフェース 742 をユーザー装置 700 の表示画面 720 上に表示しうる。ユーザー装置 700 が要求者装置として使用される時、アプリケーションインターフェース 742 はメニュー内容 119 を表示するのに使用され、要求者がネットワーク計算システム 100 で注文要求をするのを可能にできる。

#### 【0081】

実施例は本明細書に添付図面を参照して詳細に説明されているが、概念はそれらの正確な実施例に限定されることは理解されるべきである。従って、それらの概念の範囲は添付の請求項及びそれらの等価物により規定されるよう意図されている。また、個々にかまたは実施例の一部として記載された特定の特徴は、他の特徴及び実施例がその特定の特徴に言及していないくとも、それらの他の個々に記載された特徴又は他の実施例の一部と組み合わせられうるよう考慮されている。従って、組み合わせの記述の欠如はそのような組み合わせに対する権利を有することを妨げるべきでない。

以下、本発明の好ましい実施形態を項分け記載する。

#### 実施形態 1

1 つ以上のプロセッサと、

1 組の命令を記憶するメモリと

を備えるネットワーク計算システムであって、前記 1 つ以上のプロセッサは前記命令群にアクセスして

複数の注文要求であって、各注文要求は複数の要求者装置のうち対応する要求者装置から発し複数の供給者のうちの供給者を指定する、複数の注文要求を受信し、

前記複数の注文要求のそれぞれに対して、一群の利用可能なサービス提供者からサービス提供者を選択し、対応する配達注文を対応する供給者から当該要求者の所へ輸送し、

前記複数の注文要求のそれぞれについて、前記 1 つ以上のプロセッサは、(1) 注文要求に対するそれぞれの供給者の注文準備時間を予測し、(2) 適合したサービス提供者のそれぞれの供給者への到着時間が前記注文準備時間から指定された閾値内であるとの判定に少なくとも部分的に基づいて前記注文準備時間の前の時間間隔の間にサービス提供者に要求を生成することで、前記サービス提供者を選択し、

前記要求者に対する注文配達時間を前記予測された注文準備時間と前記供給者の所から要求者の所への見積られた移動時間に少なくとも部分的に基づいて見積る、ネットワーク計算システム。

#### 実施形態 2

前記 1 つ以上のプロセッサは前記供給者の履歴情報を分析することで前記注文準備時間を予測する、実施形態 1 記載のネットワーク計算システム。

#### 実施形態 3

前記 1 つ以上のプロセッサは前記履歴情報の分析から、前記供給者の 1 つ以上の前の配達注文について前記供給者の所からのサービス提供者の出発時間を特定する、実施形態 2 記載のネットワーク計算システム。

#### 実施形態 4

前記 1 つ以上のプロセッサは、前記供給者の所への前記サービス提供者の到着時間と前記サービス提供者の前記出発時間の差が注文要求の配達注文が準備される前に前記サービス提供者が到着したことを示す 1 つ以上の事例を特定する、実施形態 2 記載のネットワーク計算システム。

実施形態 5

前記 1 つ以上のプロセッサは、前記特定された 1 つ以上の事例についての前記サービス提供者の前記出発時間に基づいて前記履歴データから前記供給者の注文準備時間についてのグラウンド真実データを得る、実施形態 4 記載のネットワーク計算システム。

実施形態 6

前記 1 つ以上のプロセッサは前記供給者の注文準備時間を予測するのに使用するモデルを前記グラウンド真実データに基づいて作成し、前記 1 つ以上のプロセッサは前記グラウンド真実データから作成された前記モデルを使用して前記注文準備時間を予測する、実施形態 5 記載のネットワーク計算システム。

実施形態 7

前記 1 つ以上のプロセッサは前記サービス提供者の位置を監視して前記供給者の所からの前記サービス提供者の出発時間を特定し、前記出発時間を前記予測された注文準備時間と比較し、前記作成されたモデルに対するフィードバックを前記出発時間に少なくとも部分的に基づいて算出する、実施形態 6 記載のネットワーク計算システム。

実施形態 8

前記 1 つ以上の事例において前記出発時間は前記サービス提供者の装置から通信された位置データにより特定される、実施形態 4 記載のネットワーク計算システム。

実施形態 9

前記 1 つ以上のプロセッサは前記見積られた注文配達時間を前記要求者の要求者装置に通信する、実施形態 1 記載のネットワーク計算システム。

実施形態 10

前記 1 つ以上のプロセッサは前記要求者装置に前記要求者の注文要求に対応する配達注文の進行を示すインターフェースを表示させる、実施形態 1 記載のネットワーク計算システム。

実施形態 11

前記 1 つ以上のプロセッサは、前記複数のサービス要求のそれぞれについて設定された時間間隔中に前記注文配達時間を繰り返し見積る、実施形態 1 記載のネットワーク計算システム。

実施形態 12

配達サービスを提供するための方法であって、該方法は 1 つ以上のプロセッサにより実行され、

複数の注文要求であって、各注文要求は複数の要求者装置のうち対応する要求者装置から発し複数の供給者のうちの供給者を指定する、複数の注文要求を受信するステップと、前記複数の注文要求のそれぞれに対して、一群の利用可能なサービス提供者からサービス提供者を選択し、対応する配達注文を対応する供給者から当該要求者の所へ輸送するステップと、

(1) 注文要求に対するそれぞれの供給者の注文準備時間を予測し、(2) 適合したサービス提供者のそれぞれの供給者への到着時間が前記注文準備時間から指定された閾値内であるとの判定に少なくとも部分的に基づいて前記注文準備時間の前の時間間隔の間にサービス提供者に要求を生成することで、前記サービス提供者を選択するステップと、前記要求者に対する注文配達時間を前記予測された注文準備時間と前記供給者の所から要求者の所への見積られた移動時間に少なくとも部分的に基づいて見積るステップとを含む方法。

実施形態 13

前記注文準備時間を予測することは前記供給者の履歴情報を分析することを含む、実施形態 12 記載の方法。

実施形態 14

前記注文準備時間を予測することは前記履歴情報の分析から、前記供給者の 1 つ以上の前の配達注文について前記供給者の所からのサービス提供者の出発時間を特定することを含む、実施形態 13 記載の方法。

実施形態 1 5

前記供給者の所への前記サービス提供者の到着時間と前記サービス提供者の前記出発時間の差が注文要求の配達注文が準備される前に前記サービス提供者が到着したことを示す1つ以上の事例を特定するステップを更に含む、実施形態14記載の方法。

実施形態 1 6

前記特定された1つ以上の事例についての前記サービス提供者の前記出発時間に基づいて前記履歴データから前記供給者の注文準備時間についてのグラウンド真実データを得るステップを更に含む、実施形態15記載の方法。

実施形態 1 7

前記供給者の注文準備時間を予測するのに使用するモデルを前記グラウンド真実データに基づいて作成するステップを更に含み、前記注文準備時間を予測することは前記グラウンド真実データから作成された前記モデルを使用することを含む、実施形態16記載の方法。

10

実施形態 1 8

前記サービス提供者の位置を監視して前記供給者の所からの前記サービス提供者の出発時間を特定するステップと、

前記出発時間を前記予測された注文準備時間と比較するステップと、

前記作成されたモデルに対するフィードバックを前記出発時間に少なくとも部分的に基づいて算出するステップと

を更に含む実施形態17記載の方法。

実施形態 1 9

20

前記1つ以上の事例において前記サービス提供者の装置から通信された位置データを使用して前記出発時間を特定するステップを更に含む実施形態14記載の方法。

実施形態 2 0

複数の命令を記憶する持続性コンピュータ読取可能媒体であって、前記複数の命令は、ネットワーク計算システムの1つ以上のプロセッサにより実行される時、前記ネットワーク計算システムに

複数の注文要求であって、各注文要求は複数の要求者装置のうち対応する要求者装置から発し複数の供給者のうちの供給者を指定する、複数の注文要求を受信するステップと、

前記複数の注文要求のそれぞれに対して、一群の利用可能なサービス提供者からサービス提供者を選択し、対応する配達注文を対応する供給者から当該要求者の所へ輸送するステップと、

30

(1) 注文要求に対するそれぞれの供給者の注文準備時間を予測し、(2) 適合したサービス提供者のそれぞれの供給者への到着時間が前記注文準備時間から指定された閾値内であるとの判定に少なくとも部分的に基づいて前記注文準備時間の前の時間間隔の間にサービス提供者に要求を生成することで、前記サービス提供者を選択するステップと、

前記要求者に対する注文配達時間を前記予測された注文準備時間と前記供給者の所から要求者の所への見積られた移動時間に少なくとも部分的に基づいて見積るステップと、

を含む動作を実行させる、持続性コンピュータ読取可能媒体。

## 【符号の説明】

## 【0082】

40

100 ネットワーク計算システム

101 注文要求

102 要求者装置

103 要求者情報

104 提供者装置

105 要求者識別子

106、116 サービスアプリケーション

107 要求者位置

109 サービス情報

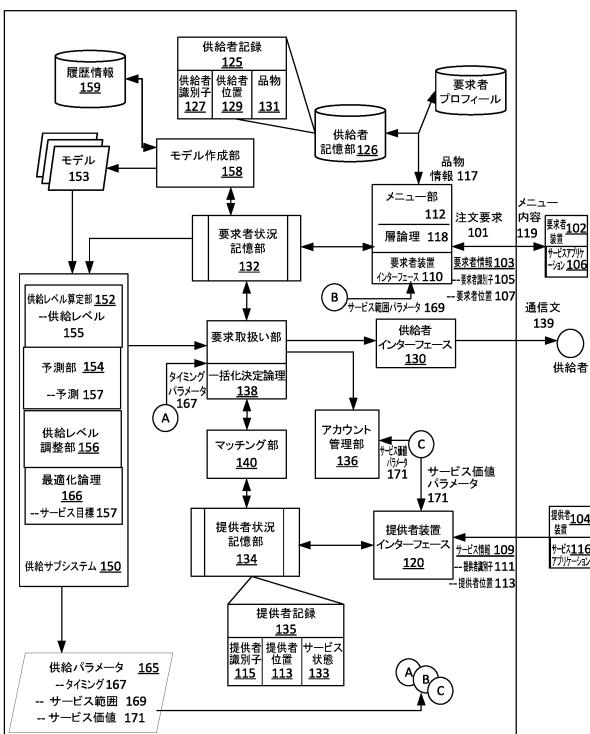
110 要求者装置インターフェース

50

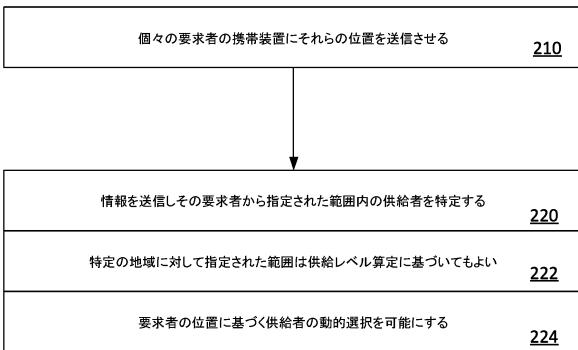
1 1 2	メニュー部	
1 1 3	提供者位置	
1 1 5	提供者識別子	
1 1 7	品物情報	
1 1 8	層論理	
1 1 9	メニュー内容	
1 2 0	提供者装置インターフェース	
1 2 5	供給者記録	10
1 2 6	供給者記憶部	
1 2 7	供給者識別子	
1 2 8	要求取扱い部	
1 2 9	供給者位置	
1 3 0	供給者インターフェース	
1 3 2	要求者状況記憶部	
1 3 3	サービス状態	
1 3 4	提供者状況記憶部	
1 3 5	提供者記録	
1 3 6	アカウント管理部	
1 3 8	一括化決定論理	
1 5 0	供給サブシステム	20
1 5 2	供給レベル算定部	
1 5 4	予測部	
1 5 5	供給レベル	
1 5 6	供給レベル調整部	
1 5 7	予測	
1 5 8	モデル作成部	
1 5 9	履歴情報	
1 6 5	供給パラメータ	
1 6 6	最適化論理	
6 0 0	コンピュータシステム	30
6 1 0	プロセッサ	
6 2 0	メモリ資源	
6 4 0	記憶装置	
6 5 0	通信インターフェース	
6 8 0	ネットワーク接続	
7 0 0	ユーザー装置	
7 1 0	通信インターフェース	
7 1 8	ユーザー入力	
7 2 0	表示画面	
7 3 0	メモリ	40
7 3 2	サービスアプリ	
7 4 0	プロセッサ	
7 4 2	アプリケーションインターフェース	
7 4 5	マイクロフォン	
7 5 0	カメラ	
7 6 0	衛星受信機	
7 8 0	ネットワーク	

【四面】

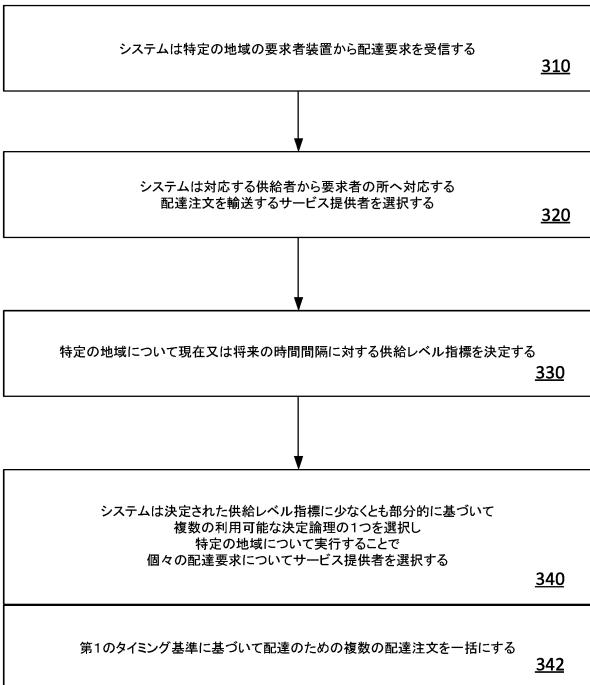
【図1】



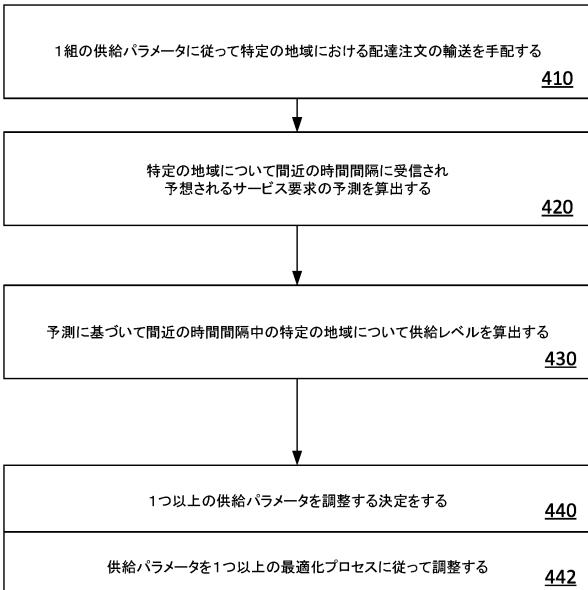
【 义 2 】



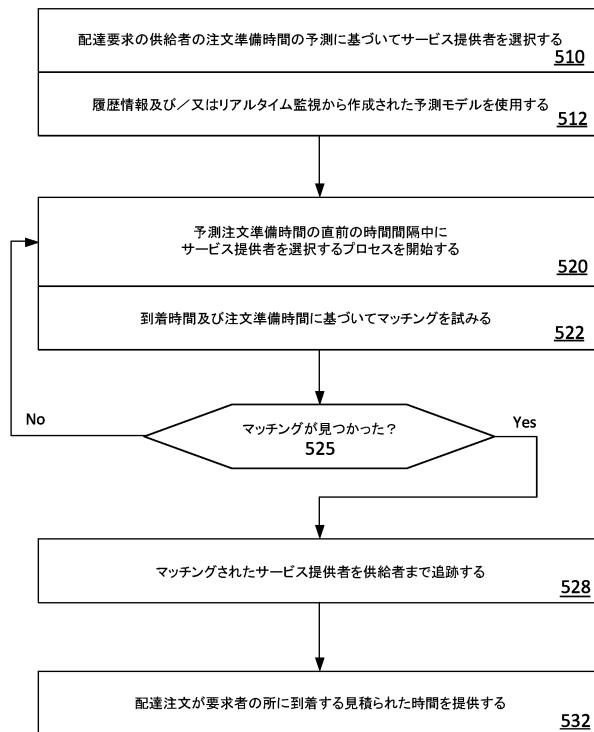
【図3】



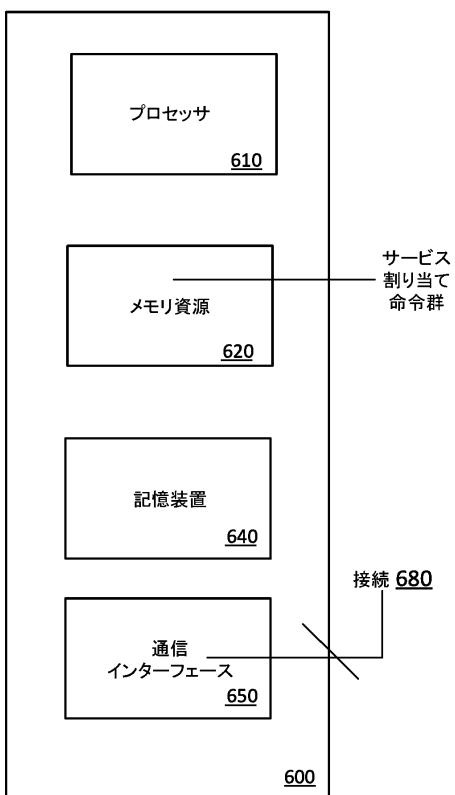
【 図 4 】



【図 5】



【図 6】



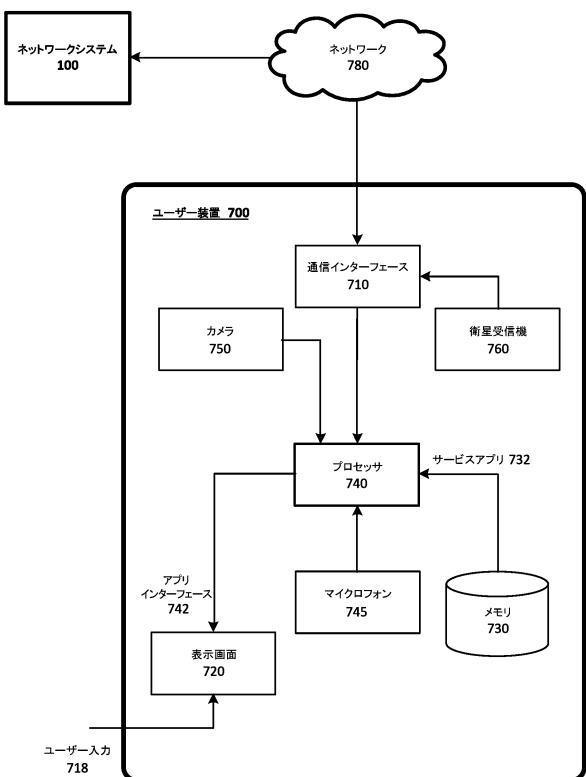
10

20

30

40

【図 7】



50

---

フロントページの続き

ストリート 1455 フォース フロア

(72)発明者 カン , レイ

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 14  
55 フォース フロア

(72)発明者 グウ , ミンシュアイ

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 14  
55 フォース フロア

(72)発明者 ルアン , ホイ

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 14  
55 フォース フロア

(72)発明者 ワン , ダニエル

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 14  
55 フォース フロア

(72)発明者 ウー , シンユイ

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 14  
55 フォース フロア

審査官 加舎 理紅子

(56)参考文献 特表2017-523543 (JP, A)

国際公開第2017/087565 (WO, A1)

特開2009-080565 (JP, A)

特開2004-102342 (JP, A)

特開2002-366807 (JP, A)

特許第6170261 (JP, B1)

特開2006-347659 (JP, A)

特開2010-039961 (JP, A)

特開2003-192139 (JP, A)

特開2002-207809 (JP, A)

特開2011-076352 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , DB名)

G 06 Q 10/00 - 99/00