

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6917956号
(P6917956)

(45) 発行日 令和3年8月11日(2021.8.11)

(24) 登録日 令和3年7月26日(2021.7.26)

(51) Int.Cl. F 1
G 0 6 Q 10/08 (2012.01) G 0 6 Q 10/08 3 0 0

請求項の数 17 (全 48 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-137208 (P2018-137208) (22) 出願日 平成30年7月20日 (2018.7.20) (65) 公開番号 特開2020-13510 (P2020-13510A) (43) 公開日 令和2年1月23日 (2020.1.23) 審査請求日 令和2年8月19日 (2020.8.19)</p>	<p>(73) 特許権者 319013263 ヤフー株式会社 東京都千代田区紀尾井町1番3号 (74) 代理人 110002147 特許業務法人酒井国際特許事務所 (72) 発明者 石井 みなみ 東京都千代田区紀尾井町1番3号 ヤフー 株式会社内 審査官 塩澤 如正</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 配送管理装置、配送管理方法および配送管理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザにより注文された注文商品に関する注文情報に基づき決定された対象店舗であって、前記注文商品が取り扱われている実店舗である取扱店舗のうち前記注文商品を提供する店舗として決定された対象店舗を示す店舗情報を取得する取得部と、

前記注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の前記対象店舗のうち、前記対象店舗それぞれから提供される前記注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する決定部と

を有することを特徴とする配送管理装置。

【請求項2】

前記決定部は、1のユーザが複数の注文商品を注文したことにより、複数の注文商品のうちの少なくとも1つの注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の当該対象店舗のうち、複数の当該対象店舗それぞれから提供される前記注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する

ことを特徴とする請求項1に記載の配送管理装置。

【請求項3】

前記決定部は、複数の前記対象店舗それぞれから提供される注文商品に関する情報に基づいて、複数の前記対象店舗のうち、前記対象店舗それぞれから提供される前記注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する

ことを特徴とする請求項1または2に記載の配送管理装置。

【請求項 4】

前記決定部は、前記注文商品に関する情報として、前記対象店舗それぞれから提供される前記注文商品のサイズに基づいて、前記拠点店舗を決定することを特徴とする請求項 3 に記載の配送管理装置。

【請求項 5】

前記決定部は、前記対象店舗のうち、サイズのより大きい注文商品を提供する対象店舗を前記拠点店舗として決定することを特徴とする請求項 4 に記載の配送管理装置。

【請求項 6】

前記決定部は、前記注文商品に関する情報として、前記対象店舗それぞれから提供される前記注文商品の数に基づいて、前記拠点店舗を決定することを特徴とする請求項 3 ~ 5 のいずれか 1 つに記載の配送管理装置。

10

【請求項 7】

前記決定部は、前記対象店舗のうち、より多くの数の注文商品を提供する対象店舗を前記拠点店舗として決定することを特徴とする請求項 6 に記載の配送管理装置。

【請求項 8】

前記決定部は、前記注文商品に関する情報として、前記対象店舗それぞれから提供される前記注文商品の重さに基づいて、前記拠点店舗を決定することを特徴とする請求項 3 ~ 7 のいずれか 1 つに記載の配送管理装置。

20

【請求項 9】

前記決定部は、前記対象店舗のうち、総重量がより大きい注文商品を提供する対象店舗を前記拠点店舗として決定することを特徴とする請求項 8 に記載の配送管理装置。

【請求項 10】

前記決定部は、前記対象店舗それぞれの所在地に基づいて、前記拠点店舗を決定することを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 つに記載の配送管理装置。

【請求項 11】

前記決定部は、前記対象店舗のうち、前記注文商品の配送先に対してより近くに位置する対象店舗を前記拠点店舗として決定することを特徴とする請求項 10 に記載の配送管理装置。

30

【請求項 12】

前記決定部は、前記対象店舗それぞれの店舗規模の度合いを示す指標値に基づいて、前記拠点店舗を決定することを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 つに記載の配送管理装置。

【請求項 13】

前記決定部は、前記対象店舗のうち、前記指標値がより大きい対象店舗を前記拠点店舗として決定することを特徴とする請求項 12 に記載の配送管理装置。

【請求項 14】

前記決定部により決定された拠点店舗に前記注文商品を収集させるために、前記対象店舗のうち前記拠点店舗を除く他の店舗から、前記拠点店舗へと前記注文商品を配送する配送ルートを設定する特定部をさらに有する

40

ことを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 つに記載の配送管理装置。

【請求項 15】

前記特定部は、前記他の店舗それぞれにかかる配送コストをより最小化できるような配送ルートを設定する

ことを特徴とする請求項 14 に記載の配送管理装置。

【請求項 16】

配送管理装置が実行する配送管理方法であって、

50

ユーザにより注文された注文商品に関する注文情報に基づき決定された対象店舗であって、前記注文商品が取り扱われている実店舗である取扱店舗のうち前記注文商品を提供する店舗として決定された対象店舗を示す店舗情報を取得する取得工程と、

前記注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の前記対象店舗のうち、前記対象店舗それぞれから提供される前記注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する決定工程と

を含むことを特徴とする配送管理方法。

【請求項 17】

ユーザにより注文された注文商品に関する注文情報に基づき決定された対象店舗であって、前記注文商品が取り扱われている実店舗である取扱店舗のうち前記注文商品を提供する店舗として決定された対象店舗を示す店舗情報を取得する取得手順と、

前記注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の前記対象店舗のうち、前記対象店舗それぞれから提供される前記注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する決定手順と

をコンピュータに実行させることを特徴とする配送管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、配送管理装置、配送管理方法および配送管理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

ネットワークを用いた電子商取引（EC:Electric Commerce）が活発に行われている。ECサイト等のサイトでは、複数の販売業者（ストア）が出店しており、ユーザが商品を注文した場合には、各ストアの商品を管理する物流センターの倉庫から、注文された商品がユーザへと配送されることがある。

【0003】

販売業者に対しては商品の配送サービスにかかるコストを低減し、配送業者に対しては配送効率の向上及び収益の拡大を図る技術が提案されている（特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-123003号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記の従来技術では、注文商品の配送に掛かるコストを削減することができるとは限らない。例えば、上記の従来技術では、販売業者での商品受け取りから、受け取った商品を配送先に配送するまでに係る配送経路のうち、より効率的な配送経路を選択し、選択した配送経路を設定している配送業者に対して注文商品の配送を依頼する。

【0006】

このような上記の従来技術では、配送経路に関して配送効率の向上を実現することができたとしても、必ずしも注文商品の配送に掛かるコストを削減することができるとは限らない。

【0007】

本願は、上記に鑑みてなされたものであって、注文商品の配送に掛かるコストを削減することができる配送管理装置、配送管理方法および配送管理プログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

10

20

30

40

50

本願にかかる配送管理装置は、ユーザにより注文された注文商品に関する注文情報に基づき決定された対象店舗であって、前記注文商品が取り扱われている実店舗である取扱店舗のうち前記注文商品を提供する店舗として決定された対象店舗を示す店舗情報を取得する取得部と、前記注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の前記対象店舗のうち、前記対象店舗それぞれから提供される前記注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する決定部とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

実施形態の一態様によれば、注文商品の配送に掛かるコストを削減することができるという効果を奏する。

10

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、第1の実施形態にかかる店舗決定処理の一例を示す図である。

【図2】図2は、第1の実施形態にかかる店舗決定システムの構成例を示す図である。

【図3】図3は、第1の実施形態にかかる決定装置の構成例を示す図である。

【図4】図4は、第1の実施形態にかかる店舗情報記憶部の一例を示す図である。

【図5】図5は、第1の実施形態にかかる注文情報記憶部の一例を示す図である。

【図6】図6は、第1の実施形態にかかる決定情報記憶部の一例を示す図である。

【図7】図7は、第1の実施形態にかかる配送管理装置の構成例を示す図である。

【図8】図8は、第1の実施形態にかかる配送員情報記憶部の一例を示す図である。

20

【図9】図9は、第1の実施形態にかかる店舗決定手順にかかる全体の流れを示すフローチャートである。

【図10】図10は、第1の実施形態にかかる店舗決定手順の詳細な流れを示すフローチャートである。

【図11】図11は、第2の実施形態にかかる配送管理装置の構成例を示す図である。

【図12】図12は、第2の実施形態にかかるサービス情報記憶部の一例を示す図である。

【図13】図13は、第2の実施形態にかかる配送管理処理手順を示すフローチャートである。

【図14】図14は、第3の実施形態にかかる拠点決定処理の一例を示す図である。

30

【図15】図15は、第3の実施形態にかかる配送管理装置の構成例を示す図である。

【図16】図16は、第3の実施形態にかかる拠点情報記憶部の一例を示す図である。

【図17】図17は、第3の実施形態にかかる拠点決定処理手順を示すフローチャートである。

【図18】図18は、第4の実施形態にかかる報酬付与処理の一例を示す図である。

【図19】図19は、第4の実施形態にかかる配送管理装置の構成例を示す図である。

【図20】図20は、第4の実施形態にかかる行動情報記憶部の一例を示す図である。

【図21】図21は、第4の実施形態にかかる報酬情報記憶部の一例を示す図である。

【図22】図22は、第4の実施形態にかかる報酬付与処理手順を示すフローチャートである。

40

【図23】図23は、配信管理装置の機能を実現するコンピュータの一例を示すハードウェア構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

(第1の実施形態)

以下に、本願にかかる決定装置、決定方法および決定プログラムを実施するための形態(以下、「第1の実施形態」と呼ぶ)について図面を参照しつつ説明する。なお、この第1の実施形態により本願にかかる決定装置、決定方法および決定プログラムが限定されるものではない。また、以下の第1の実施形態において、同一の部位には同一の符号を付し、重複する説明は省略される。

50

【 0 0 1 2 】

〔 1 . 店 舗 決 定 処 理 〕

まず、図 1 を用いて、第 1 の実施形態にかかる店舗決定処理の一例について説明する。図 1 は、第 1 の実施形態にかかる店舗決定処理の一例を示す図である。第 1 の実施形態にかかる店舗決定処理は、決定装置 1 0 0 によって行われる。

【 0 0 1 3 】

また、第 1 の実施形態にかかる店舗決定システム 1 は、図 1 に示すように、ユーザ端末 1 0 と、配送員端末 2 0 と、店舗端末 3 0₁ と、店舗端末 3 0₂ と、店舗端末 3 0₃ と、決定装置 1 0 0 と、配送管理装置 2 0 0 とを含む。また、ユーザ端末 1 0、配送員端末 2 0、店舗端末 3 0₁、店舗端末 3 0₂、店舗端末 3 0₃、決定装置 1 0 0、配送管理装置 2 0 0 とは、図 2 に示すネットワーク N を介して有線または無線により通信可能に接続される。

10

【 0 0 1 4 】

図 1 の例では、店舗決定システム 1 には、1 台のユーザ端末 1 0、1 台の配送員端末 2 0、3 台の店舗端末（店舗端末 3 0₁ と、店舗端末 3 0₂ と、店舗端末 3 0₃）が含まれるが、店舗決定システム 1 に含まれるこれら装置の数は限定されない。各店舗端末（店舗端末 3 0₁、店舗端末 3 0₂、店舗端末 3 0₃・・・店舗端末 3 0_x）を区別して表記する必要が無い場合には、単に「店舗端末 3 0」と表記する。

【 0 0 1 5 】

次に、店舗決定システム 1 に含まれる各装置および店舗に関して説明する。ユーザ端末 1 0 は、ユーザによって利用される情報処理装置である。ユーザ端末 1 0 は、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型 P C (Personal Computer) や、デスクトップ P C や、携帯電話機や、P D A (Personal Digital Assistant) 等である。例えば、ユーザ端末 1 0 は、ユーザ操作に従い、E C サイトにアクセスしたり、E C サイトにおいて商品の注文を行う。なお、E C サイトは、「電子商取引サービス」の一例である。

20

【 0 0 1 6 】

また、本実施形態では、ユーザ端末 1 0 には、「Z Z モール」（E C サイトのサイト名あるいはサービス名）を利用可能とするアプリケーションである「アプリ A P 1」が予めインストールされているものとする。また、「Z Z モール」は、決定装置 1 0 0 を管理する事業主 Z によって運営されているものとする。「Z Z モール」には、例えば、事業主 Z と提携している複数の店舗が参加し、商品を出品している。また、「Z Z モール」に参加している店舗の販売形態は限定されない。例えば、「Z Z モール」に参加している店舗は、実店舗での販売も行っているもよいし、オンラインショップであってもよい。

30

【 0 0 1 7 】

配送員端末 2 0 は、配送員によって利用される情報処理装置である。配送員端末 2 0 は、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型 P C や、デスクトップ P C や、携帯電話機や、P D A 等である。例えば、配送員端末 2 0 は商品の配送指示を受信すると、配送指示に関する情報を表示する。本実施形態では、配送員端末 2 0 には、配送指示に関する情報を表示可能なアプリケーションである「アプリ A P 2」が予めインストールされているものとする。

40

【 0 0 1 8 】

配送管理装置 2 0 0 は、注文商品の配送に関する各種制御を行うサーバ装置である。例えば、配送管理装置 2 0 0 は、決定装置 1 0 0 による店舗決定処理により対象店舗が決定された場合に、注文商品の配送に関する各種制御を行う。例えば、配送管理装置 2 0 0 は、配送を担当させる配送員を決定し、決定した配送員に対して、配送先へ注文商品を配送するよう指示（依頼）する。一例を示すと、配送管理装置 2 0 0 は、配送員に対して適切な移動手段（モビリティ）を特定する。また、配送管理装置 2 0 0 は、1 のユーザにおける複数の注文商品について、異なる複数の対象店舗が決定された場合に、異なる複数の対象店舗のうち配送の拠点となる店舗を決定する。また、配送管理装置 2 0 0 は、注文商品

50

の配送先に対してインセンティブを付与する。

【 0 0 1 9 】

ここで、第 1 の実施形態にかかる配送員は、所定の事業主に雇われている個人配送員である。例えば、配送員は、任意のエリアあるいは自宅等で、自身に物品配送の指示が入るまで待機している。例えば、配送員端末 2 0 を介して商品の配送指示を受けた配送員は、商品の送り主（例えば、商品販売業者である店舗）の元へと商品を受け取りに行く。そして、配送員は、受け取った商品を指示された配送先へ配送する。

【 0 0 2 0 】

また、かかる配送員は、自転車、バイク、自動車（自家用車、レンタカー等限定されない）、自身の利用可能な移動手段で配送を行う。なお、本実施形態では、上記の通り配送員は、所定の事業主に雇われている個人配送員であるものとするがこれに限定されず、例えば、所定の運送会社等に所属する配送員であってもよい。

【 0 0 2 1 】

店舗端末 3 0 は、事業主 Z と提携している店舗が利用する端末装置である。店舗端末 3 0 に対応する店舗は、リアルに存在する実店舗である。また、店舗端末 3 0 に対応する店舗は、決定装置 1 0 0 に決定される対象店舗となり得る候補の店舗であり、決定装置 1 0 0 により対象店舗と決定された場合には、自店舗の商品、すなわち自店舗の取扱商品の中から注文商品を提供（販売）する。なお、店舗端末 3 0 に対応する店舗は、必ずしも Z Z モールに参加している必要はない。図 1 では、店舗端末 3 0₁ は「ストア A - 1」に利用され、店舗端末 3 0₂ は「ストア B - 1」に利用され、店舗端末 3 0₃ は「ストア C - 1」に利用される例を示す。

【 0 0 2 2 】

次に、第 1 の実施形態にかかる決定装置 1 0 0 が行う店舗決定処理の前提について説明する。例えば、1 つの EC サイトに多くの店舗（店舗の事業主）が参加している場合（かかる EC サイトは、インターネットショッピングモール等とも呼ばれる）、各店舗で取り扱われている商品は、所定の物流センター（巨大物流倉庫）に予め集積・保管されていることがある。

【 0 0 2 3 】

このような場合、EC サイトは、ユーザから商品の注文を受け付けると、注文商品を物流センターから配送元へと配送させる。例えば、EC サイトは、注文商品を保有している物流センターのうち、配送先に対してより近くに位置する物流センターから配送先へと商品を配送させる。

【 0 0 2 4 】

ここで、物流センターは、例えば、EC サイトの運営元によって管理されている場合が多いが、全国に数多く存在する訳ではない。例えば、物流センターは、特定の地方に数施設ずつ存在する程度である。そうすると、配送先に対して近く（例えば、同一地方）に位置する物流センターが存在しないことも多く、かかる場合には、遠方の物流センターから配送先へと注文商品を運搬することになる。かかる場合、注文から商品到着までにかかる時間が長くなってしまったり、運搬コストが大きくなったりしてしまうといった問題が生じる。

【 0 0 2 5 】

このような問題の原因は、上記の通り、注文商品の配送元が数が限られている物流センターであることである。このような前提となる問題を解決するために、例えば、配送先の近隣に注文商品を販売している実店舗があった場合、この実店舗から配送先へと注文商品を配送することができれば、わざわざ遠方の物流センターから注文商品を配送する必要が無く、ユーザに対して注文商品を円滑に配送することができる。かかる場合、実店舗は、自店舗の取扱商品として、例えば、自店舗の在庫にある商品の中から注文商品を提供することになるので、かかる実店舗が物流センターの代わりとなるといえる。

【 0 0 2 6 】

したがって、第 1 の実施形態にかかる決定装置 1 0 0 は、物流センターの代わりとなれ

10

20

30

40

50

るような実店舗を決定する店舗決定処理を行う。具体的には、第1の実施形態にかかる決定装置100は、所定の電子商取引サービスにおいてユーザが商品を購入した場合に、前記ユーザにより注文された注文商品に関する情報である注文情報を取得する。そして、決定装置100は、取得された注文情報に基づいて、所定の実店舗のうち注文商品が取り扱われている取扱店舗を、当該取扱店舗の商品の中から注文商品を提供する対象店舗として決定する。本実施形態では、所定の電子商取引サービスとは「ZZモール」であるものとする。

【0027】

さて、以下では、決定装置100が行う店舗決定処理の一例について説明する。まず、図1(a)では、ユーザ端末10が、ユーザU1の操作に従って、ZZモールのトップページP1を表示画面に表示している。本実施形態では、ZZモールのトップページP1をはじめ、ZZモールに関する各種ページは決定装置100によって配信されるものとする。しかしながら、ZZモールに関する各種ページは、例えば、決定装置100と協働する決定装置100以外のサーバ装置から配信されてもよい。

10

【0028】

図1(a)で示すように、トップページP1では、ピックアップ商品として、商品PDx1、商品PDx2、商品PDx3、商品PDx4が紹介されている。このようにユーザU1は、ピックアップ商品の中から注文したい(購入したい)商品を探すこともできるし、店舗検索、カテゴリ検索や、直接入力によって商品を探すこともできる。例えば、ユーザU1は、商品PD1を検索し、商品PD1に関する情報を選択したとする。

20

【0029】

なお、ユーザU1は、店舗を指定したうえでその店舗が販売している商品の中から注文したい商品を探すこともできる。後述するが、第1の実施形態にかかる店舗決定処理では、このようにユーザが店舗を指定した場合であっても、必ずしも指定された店舗を対象店舗として決定するものではない。

【0030】

かかる場合、ユーザ端末10は、決定装置100にアクセスすることで、図1(b)に示すような、商品ページP2を表示する。商品ページP2は、ユーザに選択された商品PD1に関する情報を含む。例えば、商品ページP2には、商品PD1の画像や詳細情報に加えて、商品PD1に対するレビュー(評価情報)、商品PD1の価格、ユーザが希望する配送先(お届け先)の入力欄R1、配送先への商品配送を希望する日時である配送希望日時を入力する入力欄R2等が含まれる。また、商品ページP2には、決定装置100に対して商品PD1を注文するボタンBTが含まれる。なお、図1の例では、ユーザU1は、注文の際に店舗を指定している訳ではないが、商品PD1を販売している店舗が判明している場合には、商品ページP2には、商品PD1の販売店舗の名称も表示されてよい。図1(b)の例では、商品PD1の販売店舗として「ストアX」が表示されている。

30

【0031】

このような状態において、ユーザU1は、例えば、入力欄R1に「東京都K1区・・・」を入力し、入力欄R2に「2018年5月20日14時」を入力し、ボタンBTを押下したとする。すなわち、ユーザU1は、配送先として「東京都K1区・・・」を指定し、配送希望日時として「2018年5月20日14時」を指定したうえで、商品PD1の注文を行ったとする。

40

【0032】

かかる場合、ユーザ端末10は、ボタンBTの押下に応じて、決定装置100に対して、ユーザU1に注文された注文商品である商品PD1に関する注文情報を送信する(ステップS1)。商品PD1に関する注文情報には、例えば、商品PD1の識別情報や、ユーザU1に関するユーザ情報が含まれる。また、かかるユーザ情報は、ユーザU1に指定された配送先および配送希望日時を示す情報等である。

【0033】

決定装置100は、ユーザ端末10から送信された注文情報を取得すると、第1の実施

50

形態にかかる店舗決定処理を行う（ステップS2）。具体的には、決定装置100は、取得した注文情報に基づいて、所定の実店舗のうち商品PD1が取り扱われている取扱店舗を特定し、特定した取扱店舗について商品PD1をユーザU1に提供する（販売する）対象店舗として決定する。より具体的には、決定装置100は、取得した注文情報と、所定の実店舗それぞれにおいて取り扱われている商品に関する在庫情報とに基づいて、所定の実店舗のうち商品PD1が取り扱われている取扱店舗を特定する。

【0034】

ここで、所定の実店舗それぞれにおいて取り扱われている商品に関する在庫情報について説明する。かかる在庫情報は、店舗情報記憶部121に格納されている。例えば、決定装置100は、店舗情報記憶部121において予め在庫情報を記憶している。図1の例では、店舗情報記憶部121は、「事業主」、「店舗名」、「所在地」、「取扱商品」といった項目を有する。

10

【0035】

「事業主」は、「店舗名」によって示される店舗を運営する事業主の名称であって、法人あるいは個人のいずれであってもよい。例えば、事業主が法人である場合には、「事業主」には、「〇〇株式会社」といった会社名が入力される。また、事業主が個人である場合には、「事業主」には、個人名が入力される。

【0036】

ここで、事業主によっては、店舗をチェーン展開していたり、フランチャイズ化していたりする場合がある。例えば、事業主「株式会社CA1」は、店舗であるストアAをチェーン展開しているとすると、ストアAの支店が各地に点在していることになる。そうした場合、店舗情報記憶部121には、支店毎のストアAの名称が「店舗名」として入力される。図1に示す店舗情報記憶部121の例では、店舗名「ストアA-1」は、株式会社CA1によってチェーン展開されるストアAのとある支店の支店名に対応する。

20

【0037】

店舗情報記憶部121に記憶されている店舗（「店舗名」で示される店舗）は、例えば、事業主Zと所定の契約を結んでいる店舗であって、実店舗である。また、かかる店舗は、必ずしもZZモールに参加している必要はない。

【0038】

「所在地」は、「店舗名」が示す店舗の所在地（現住所）を示す。「取扱商品」は、「店舗名」が示す店舗にて取り扱われている商品を示す。具体的には、「取扱商品」は、「店舗名」が示す店舗にて取り扱われている商品を示す。

30

【0039】

店舗決定処理の説明に戻ると、決定装置100は、ステップS2において、注文情報と、店舗情報記憶部121に記憶されている店舗（候補店舗とする）それぞれに対応する「取扱商品」（在庫情報の一例）とのマッチングを行い、候補店舗のうち商品PD1が取り扱われている取扱店舗を特定する。図1の例では、決定装置100は、ストアA-1、ストアB-1、ストアC-1が取扱店舗であると特定する。

【0040】

また、このような状態で、決定装置100は、ストアA-1、ストアB-1、ストアC-1それぞれの「所在地」（店舗所在地情報の一例）に基づいて、ストアA-1、ストアB-1、ストアC-1のうちユーザU1により指定された配送先に対して所定の位置関係にある取扱店舗を対象店舗として決定する。具体的には、決定装置100は、ストアA-1、ストアB-1、ストアC-1それぞれの「所在地」と、ユーザU1指定された配送先（「東京都K1区・・・」）とのマッチングを行い、ストアA-1、ストアB-1、ストアC-1のうちユーザU1により指定された配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を対象店舗として決定する。

40

【0041】

例えば、決定装置100は、配送先と同一区内に存在するストアA-1が配送先に対して最も近くに位置すると判断し、ストアA-1を自店舗の取扱商品の中から商品PD1を

50

提供する対象店舗として決定する。

【 0 0 4 2 】

さて、図 1 (b) での説明した通り、Z Z モール内では商品 P D 1 の販売店舗はストア X である。しかし、決定装置 1 0 0 は、ストア X とは異なる (事業主も異なるものとする) ストア A - 1 を対象店舗として決定した。このように、決定装置 1 0 0 は、ユーザが店舗を指定する、しないに拘わらず、Z Z モールにおいて注文商品を販売している販売店舗とは異なる無関係な店舗を対象店舗として決定してもよい。もちろん、結果論ではあるが、決定装置 1 0 0 は、Z Z モールにおいて注文商品を販売している販売店舗そのものを対象店舗として決定する場合もある。

【 0 0 4 3 】

次に、決定装置 1 0 0 は、配送管理装置 2 0 0 に対して、決定店舗情報を送信する (ステップ S 3)。決定店舗情報には、注文主であるユーザ U 1 の識別情報、対象店舗がストア A - 1 であることを示す識別情報、商品 P D 1 の識別情報が含まれる。つまり、決定装置 1 0 0 は、対象店舗であるストア A - 1 からユーザ U 1 の配送先へと商品 P D 1 が配送されるよう配送管理装置 2 0 0 に指示する。

【 0 0 4 4 】

配送管理装置 2 0 0 は、決定装置 1 0 0 から受信した決定店舗情報に基づいて、ストア A - 1 に対して決定店舗情報を送信する (ステップ S 4)。これにより、配送管理装置 2 0 0 は、ストア A - 1 が対象店舗に決定されたことにより後に訪れる配送員に商品 P D 1 を受け渡すようストア A - 1 に対して指示する。

【 0 0 4 5 】

また、不図示であるが、配送管理装置 2 0 0 は、商品 P D 1 の配送を担当可能な配送員を決定する。例えば、配送管理装置 2 0 0 は、ストア A - 1 に最も早く向かうことに出来る配送員を商品 P D 1 の配送担当として決定する。図 1 の例では、配送管理装置 2 0 0 は、配送員 D 1 を決定したものとする。かかる場合、配送管理装置 2 0 0 は、配送員 D 1 の配送員端末 2 0 に配送指示を送信する (ステップ S 5)。例えば、配送管理装置 2 0 0 は、ストア A - 1 に行き商品 P D 1 を受け取り、商品 P D 1 をユーザ U 1 の指定した配送先へと配送するよう指示する。

【 0 0 4 6 】

なお、配送管理装置 2 0 0 は、配送員を決定した時点で、ユーザ U 1 に対して、どのような配送員が商品 P D 1 を届けるのかを予め通知してもよい。図 1 の例では、配送管理装置 2 0 0 は、配送員 D 1 の識別情報 (例えば、登録番号や氏名) をユーザ U 1 に通知しておく。

【 0 0 4 7 】

指示を受けた配送員 D 1 は、ストア A - 1 で商品 P D 1 を受け取り、商品 P D 1 をユーザ U 1 の指定した配送先へと配送する (ステップ S 6)。この配送先には、例えば、ユーザ U 1 が待機している。このとき例えば、配送員 D 1 は、登録番号あるいは氏名をユーザ U 1 に提示することで、ユーザ U 1 に対して、自身が商品 P D 1 の配送担当であることが間違いないことを把握させることができる。

【 0 0 4 8 】

これまで説明してきたように、第 1 の実施形態にかかる決定装置 1 0 0 は、所定の電子商取引サービスにおいてユーザが商品を注文した場合に、ユーザにより注文された注文商品に関する情報である注文情報を取得する。そして、決定装置 1 0 0 は、取得した注文情報に基づいて、所定の実店舗のうち注文商品が取り扱われている取扱店舗を、当該取扱店舗の商品の中から注文商品を提供する対象店舗として決定する。

【 0 0 4 9 】

これにより、第 1 の実施形態にかかる決定装置 1 0 0 は、対象店舗を物流センター代わりとすることができるため、例えば、遠方の物流センターから配送先へと商品を配送する必要がなくなる。このようなことから、決定装置 1 0 0 は、ユーザに対して注文商品を円滑に配送することができる。また、決定装置 1 0 0 は、配送にかかるコストも削減するこ

10

20

30

40

50

とができる。

【 0 0 5 0 】

〔 2 . システムの構成 〕

次に、図 2 を用いて、第 1 の実施形態にかかる店舗決定システムの構成について説明する。図 2 は、第 1 の実施形態にかかる店舗決定システム 1 の構成例を示す図である。第 1 の実施形態にかかる店舗決定システム 1 は、図 2 に示すように、ユーザ端末 1 0 と、配送員端末 2 0 と、店舗端末 3 0₁ ~ 3 0_x と、決定装置 1 0 0 と、配送管理装置 2 0 0 とを含む。また、ユーザ端末 1 0、配送員端末 2 0、店舗端末 3 0₁ ~ 3 0_x、決定装置 1 0 0、配送管理装置 2 0 0 は、図 2 に示すネットワーク N を介して有線または無線により通信可能に接続される。

10

【 0 0 5 1 】

〔 3 . 決定装置の構成 〕

次に、図 3 を用いて、第 1 の実施形態にかかる決定装置 1 0 0 について説明する。図 3 は、第 1 の実施形態にかかる決定装置 1 0 0 の構成例を示す図である。図 3 に示すように、決定装置 1 0 0 は、通信部 1 1 0 と、記憶部 1 2 0 と、制御部 1 3 0 とを有する。

【 0 0 5 2 】

(通信部 1 1 0 について)

通信部 1 1 0 は、例えば、NIC (Network Interface Card) 等によって実現される。そして、通信部 1 1 0 は、ネットワーク N と有線または無線で接続され、例えば、ユーザ端末 1 0 や配送管理装置 2 0 0 との間で情報の送受信を行う。

20

【 0 0 5 3 】

(記憶部 1 2 0 について)

記憶部 1 2 0 は、例えば、RAM (Random Access Memory)、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子またはハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部 1 2 0 は、店舗情報記憶部 1 2 1 と、注文情報記憶部 1 2 2 と、決定情報記憶部 1 2 3 とを有する。

【 0 0 5 4 】

(店舗情報記憶部 1 2 1 について)

店舗情報記憶部 1 2 1 は、実店舗それぞれにおいて取り扱われている取扱商品に関する情報を記憶する。かかる実店舗は、例えば、決定装置 1 0 0 の事業主 Z と所定の契約を結んでいる実店舗、あるいは、決定装置 1 0 0 の事業主 Z と所定の契約を結んでいる事業主が運営する実店舗である。ここで、図 4 に第 1 の実施形態にかかる店舗情報記憶部 1 2 1 の一例を示す。図 4 の例では、店舗情報記憶部 1 2 1 は、「事業主」、「店舗名」、「店舗 ID」、「支点」、「所在地」、「取扱商品」といった項目を有する。なお、図 4 に示す店舗情報記憶部 1 2 1 は、図 1 で説明したものをより詳細に説明するものである。

30

【 0 0 5 5 】

「事業主」は、「店舗名」によって示される店舗を運営する事業主の名称であって、法人あるいは個人のいずれであってもよい。例えば、事業主が法人である場合には、「事業主」には、「〇〇株式会社」といった会社名が入力される。また、事業主が個人である場合には、「事業主」には、個人名が入力される。

40

【 0 0 5 6 】

「店舗名」は、「事業主」によって運営される店舗の店舗名であり、例えば、この店舗がチェーン展開されていたりフランチャイズ化されている場合には、各地に「支店」が存在する。「店舗 ID」は、「店舗名」で示される店舗を識別する識別情報を示す。例えば、「店舗名」で示される店舗がチェーン展開されていたりフランチャイズ化されている場合には、各「支店」毎に「店舗 ID」が割り振られる。図 1 の例では、事業主「株式会社 C A 1」によって運営される「ストア A」は、チェーン展開されており、例えば、六本木支店、目黒支店、赤坂支店等が存在する例を示す。また、この六本木支店、目黒支店、赤坂支店それぞれに対して、「店舗 ID」が割り振られている例を示す。図 1 でも触れたが、以下の第 1 の実施形態では、例えば、ストア A の六本木支店については、「ストア A -

50

1」と表記することにする。

【0057】

「所在地」は、店舗の所在地（現住所）を示す。店舗にて取り扱われている商品を示す。具体的には、「取扱商品」は、店舗にて取り扱われている商品を示す。図4の例では、カテゴリ（例えば、雑貨、家電、食品）毎に「取扱商品」が記憶される。また、「取扱商品」として、商品名が記憶されてもよいし、商品の個体識別番号が記憶されてもよい。つまり「取扱商品」を識別可能な情報であればどのような情報が記憶されてもよい。

【0058】

なお、図4の例において、「山本商店」は、事業主「山本〇〇」によって個人経営されている例を示す。

【0059】

（注文情報記憶部122について）

注文情報記憶部122は、ユーザによって注文された注文商品に関する情報を記憶する。図1で説明した通り、本実施形態では、ユーザは電子商取引サービスであるZZモールで商品を注文する。ここで、図5に第1の実施形態にかかる注文情報記憶部122の一例を示す。図5の例では、注文情報記憶部122は、「ユーザID」、「注文商品」、「価格」、「配送先」、「配送希望日時」といった項目を有する。

【0060】

「ユーザID」は、ユーザまたはユーザ端末10を識別する識別情報を示す。「注文商品」は、ユーザに注文された注文商品を識別する識別情報である。「注文商品」は、例えば、ユーザに注文された注文商品の商品名あるいは個体識別番号等であってよい。「価格」は、注文商品の価格を示す。「配送先」は、ユーザに指定された配送先であって注文商品の配送先を示す。図1の例では、入力欄R1に入力された情報がこの「配送先」に格納される。なお、ユーザは、「配送先」に自身の住所以外にも任意の施設（例えば、公園）等の住所を入力することができる。これにより、決定装置100は、例えば、お花見会場となっている公園に食事を配送させるといったニーズにも対応することができる。

【0061】

「配送希望日時」は、「配送先」への商品配送を希望する日時を示す。図1の例では、入力欄R2に入力された情報がこの「配送希望日時」に格納される。

【0062】

すなわち、図5の例では、ユーザID「U1」によって識別されるユーザ（ユーザU1）が、価格「1,000円」の商品「商品PD1」を注文するとともに、商品PD1の配送先として「東京都K1区・・・」を指定し、また、配送先「東京都K1区・・・」への商品PD1の配送希望日時として「2018年5月20日14時」を指定した例を示す。

【0063】

（決定情報記憶部123について）

決定情報記憶部123は、店舗決定処理により決定された情報を記憶する。ここで、図6に第1の実施形態にかかる決定情報記憶部123の一例を示す。図6の例では、決定情報記憶部123は、「ユーザID」、「対象店舗」といった項目を有する。

【0064】

「ユーザID」は、商品を注文したユーザまたはユーザ端末10を識別する識別情報を示す。「対象店舗」は、店舗決定処理により決定された対象店舗、すなわち物流センターに代わって自店舗の商品の中から注文商品を提供する対象店舗を記憶する。「対象店舗」には、例えば、図4で説明した「店舗ID」が用いられる。

【0065】

すなわち、図6の例では、ユーザU1による商品注文に応じて、決定装置が対象店舗として「ストアA-1」を決定した例を示す。なお、ユーザによっては商品を複数注文する場合があります。かかる場合、複数の注文商品の全てについて同一の対象店舗が決定される場合や、複数の注文商品のいずれかは異なる対象店舗が決定される場合がある。

【0066】

10

20

30

40

50

(その他の記憶部について)

不図示であるが、決定装置 100 は、全国の地図情報（路線情報）を記憶する菊部を有してもよい。

【0067】

図3に戻り、制御部 130 は、CPU (Central Processing Unit) や MPU (Micro Processing Unit) 等によって、決定装置 100 内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムが RAM を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部 130 は、例えば、ASIC (Application Specific Integrated Circuit) や FPGA (Field Programmable Gate Array) 等の集積回路により実現される。

【0068】

図3に示すように、制御部 130 は、表示制御部 131 と、配信部 132 と、受信部 133 と、取得部 134 と、決定部 135 と、通知部 136 と、指示部 137 と、算定部 138 とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部 130 の内部構成は、図3に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部 130 が有する各処理部の接続関係は、図3に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

【0069】

(表示制御部 131 について)

表示制御部 131 は、コンテンツの配信要求を受け付けられた場合に、当該コンテンツの表示に関する制御を行う。例えば、表示制御部 131 は、コンテンツの配信要求を受け付けると、当該コンテンツを生成する。図1の例では、表示制御部 131 は、ユーザ端末 10 からトップページ P1 の配信要求を受信すると、ユーザ U1 に合わせてトップページ P1 を生成する。また、ユーザ U1 が商品 PD1 を選択したことによりユーザ端末 10 から商品ページ P2 の配信要求を受信すると、図1(b)に示すような商品ページ P2 を生成する。

【0070】

(配信部 132 について)

配信部 132 は、コンテンツを配信する。例えば、配信部 132 は、表示制御部 131 により生成されたコンテンツを配信する。例えば、配信部 132 は、表示制御部 131 によりトップページ P1 が生成された場合には、ユーザ端末 10 にトップページ P1 を配信する。

【0071】

(受信部 133 について)

受信部 133 は、ユーザから商品の注文を受け付ける。具体的には、受信部 133 は、ユーザがユーザ端末 10 を用いて商品を注文した場合に、注文された商品に関する注文情報をユーザ端末 10 から受信する。図1の例では、ユーザ U1 は、ボタン BT を押下することにより決定装置 100 に対して商品 PD1 を注文する。したがって、ユーザ端末 10 は、ボタン BT が押下された場合に、商品 PD1 の識別情報、配送先情報、配送希望日時情報を含む注文情報を決定装置 100 に送信する。そして、かかる場合、受信部 133 は、ユーザ端末 10 から注文情報を受信する。また、受信部 133 は、受信した注文情報を注文情報記憶部 122 に格納する。

【0072】

(取得部 134 について)

取得部 134 は、所定の電子商取引サービスにおいてユーザが商品を注文した場合に、ユーザにより注文された注文商品に関する情報である注文情報を取得する。例えば、取得部 134 は、注文商品を識別する識別情報とユーザに関するユーザ情報とを含む注文商品情報を取得する。

【0073】

図1の例では、ユーザ U1 が ZZ モールにおいて商品 PD1 を選択し、図1(b)に示すように情報入力したうえで商品 PD1 を注文している。かかる場合、上記の通り、受信

10

20

30

40

50

部 1 3 3 が、商品 P D 1 の識別情報、商品 P D 1 に対応する配送先情報、商品 P D 1 に対応する配送希望日時情報を受信し、注文情報記憶部 1 2 2 に格納する。したがって、取得部 1 3 4 は、注文情報記憶部 1 2 2 から商品 P D 1 の識別情報、商品 P D 1 に対応する配送先情報、商品 P D 1 に対応する配送希望日時情報を取得する。そして、取得部 1 3 4 は、取得した情報を決定部 1 3 5 に送信する。

【 0 0 7 4 】

なお、取得部 1 3 4 が、ユーザ端末 1 0 から注文情報の受信（取得）も行ってよい。かかる場合には決定装置 1 0 0 は、受信部 1 3 3 を有しなくともよい。

【 0 0 7 5 】

（決定部 1 3 5 について）

決定部 1 3 5 は、以下のような店舗決定処理を行う。決定部 1 3 5 は、取得部 1 3 4 により取得された注文情報に基づいて、所定の実店舗のうち注文商品が取り扱われている取扱店舗を、当該取扱店舗の商品の中から注文商品を提供する対象店舗として決定する。例えば、決定部 1 3 5 は、所定の実店舗のうち注文商品が取り扱われている取扱店舗を、当該取扱店舗における取扱商品（在庫商品）の中から注文商品を提供する対象店舗として決定する。また、決定部 1 3 5 は、所定の電子商取引サービスで販売される商品が保管される保管施設（例えば、物流センター）であって所定の電子商取引サービス専用の保管施設ではなく、所定の実店舗のうち注文商品が取り扱われている取扱店舗を対象店舗として決定する。例えば、決定部 1 3 5 は、所定の実店舗それぞれにおいて取り扱われている商品に関する在庫情報に基づいて、対象店舗を決定する。より具体的には、決定部 1 3 5 は、所定の実店舗それぞれにおいて取り扱われている商品に関する在庫情報と、注文情報とに基づいて、対象店舗を決定する。

【 0 0 7 6 】

また、決定部 1 3 5 は、所定の実店舗それぞれの所在地を示す店舗所在地情報に基づいて、取扱店舗のうちユーザにより指定された配送先に対して所定の位置関係にある取扱店舗を対象店舗として決定する。例えば、決定部 1 3 5 は、店舗所在地情報に基づいて、取扱店舗のうちユーザにより指定された配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を対象店舗として決定する。

【 0 0 7 7 】

また、決定部 1 3 5 は、ユーザにより指定された日時であってユーザにより指定された配送先に前記注文商品が配送されることを希望する日時である配送希望日時に基づいて、取扱店舗の中から対象店舗を決定する。例えば、決定部 1 3 5 は、配送希望日時に基づいて、取扱店舗のうちユーザにより指定された配送先に対して配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗を対象店舗として決定する。

【 0 0 7 8 】

以下では店舗決定処理の一例を示す。例えば、決定部 1 3 5 は、注文情報と店舗情報記憶部 1 2 1 における「取扱商品」（在庫情報）とに基づいて、取扱店舗を特定する。次に、決定部 1 3 5 は、取扱店舗の中から、配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗を特定する。そして、決定部 1 3 5 は、店舗所在地情報に基づいて、配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗のうち、配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を対象店舗として決定する。この点について、図 1 の例を用いて説明する。

【 0 0 7 9 】

まず、受信部 1 3 3 が、ユーザ U 1 のユーザ端末 1 0 から、商品 P D 1 の識別情報、配送先情報「東京都 K 1 区・・・」、配送希望日時情報「2018年5月20日14時」を含む注文情報を受信したとする。これにより、決定部 1 3 5 は、取得部 1 3 4 から注文情報を受け付けたとする。かかる場合、決定部 1 3 5 は、注文情報と、店舗情報記憶部 1 2 1 に記憶されている候補店舗それぞれに対応する「取扱商品」（在庫情報の一例）とのマッチングを行い、候補店舗のうち商品 P D 1 が取り扱われている取扱店舗を特定する。図 1 の例（図 4 の例でも同様）では、決定部 1 3 5 は、ストア A - 1、ストア B - 1、スト

10

20

30

40

50

アC - 1が取扱店舗であると特定する。

【0080】

次に、決定部135は、ユーザU1に対応する配送先情報と、配送希望日時情報と、各取扱店舗の店舗所在地情報（店舗情報記憶部121の「所在地」に対応）とに基づいて、各取扱店舗の中から、配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗を特定する。例えば、決定部135は、地図情報を参照し、候補店舗それぞれから配送先までのルート（例えば、最短ルート）を検索する。そして、決定部135は、検索したルートを利用した場合に、候補店舗それぞれから配送先までに要する所要時間を算出する。なお、このとき決定部135は、配送を担当可能な配送員を特定し、特定した配送員が利用可能な移動手段も考慮して、所要時間を算出してもよい。例えば、都会である場合には、乗用車よりバイクの方が機動力がある。このため、配送員がバイクを利用可能である場合には、通常の所要時間よりも数分あるいは数十分短い所要時間を算出してもよい。また、決定部135は、配送員が各候補店舗に到着するまでに要する時間を加算することで所要時間を算出してもよい。

10

【0081】

そして、決定部135は、各候補店舗の中から、ユーザU1から注文が受け付けられた現時点から配送希望日時までの時間よりも短い所要時間に対応する候補店舗を抽出する。例えば、ユーザが配送希望日時を設定した場合、決定部135は、配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗を特定することができない場合がある。かかる場合、決定部135は、その配送希望日時を受付けることができない旨や、翌日等に配送希望日時を延長するよう提案してもよい。これにより決定部135は、候補店舗を増やすことができる。

20

【0082】

さて、ここでは、決定部135は、各候補店舗の中から、配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗として、ストアA-1およびストアB-1を抽出したものとする。このような状態において、決定部135は、抽出した候補店舗それぞれの「所在地」と、ユーザU1に対応する配送先情報とに基づいて、抽出した候補店舗のうち、ユーザU1により指定された配送先に対して所定の位置関係にある取扱店舗を対象店舗として決定する。例えば、決定部135は、抽出した候補店舗の「所在地」と、ユーザU1により指定された配送先（「東京都K1区・・・」）とのマッチングを行い、ストアA-1およびストアB-1のうちユーザU1により指定された配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を対象店舗として決定する。

30

【0083】

例えば、決定部135は、地図情報を参照することで、ストアA-1およびストアB-1いずれがユーザU1により指定された配送先に対してより近いかが判断し、近い方の店舗を対象店舗として決定する。かかる例では、決定部135は、ストアA-1を自店舗の商品の中から商品PD1を提供する対象店舗として決定したものとする。かかる場合、決定部135は、ストアA-1が対象店舗となったことを示す情報を決定情報記憶部123に格納する。例えば、決定部135は、ユーザID「U1」とストアA-1の店舗ID「A-1」とを対応付けて決定情報記憶部123に格納する。

40

【0084】

（通知部136について）

通知部136は、ユーザに対して、商品の注文に関する情報を通知する。例えば、通知部136は、ユーザにより注文された注文商品の到着予定日時を通知する。上記の通り、決定部135は、配送先に注文商品が配送されるまでに要する所要時間を算出している。したがって、通知部136は、この所要時間と、配送希望日時とに基づいて、到着予定日時を算出する。例えば、通知部136は、配送希望日時に十分間に合うようであれば、配送希望日時を到着予定日時として通知することができる。また、通知部136は、配送希望日時における配送先周辺の交通状況を予測し、予測した交通状況も考慮して到着予定日時を算出してもよい。

50

【 0 0 8 5 】

(指示部 1 3 7 について)

指示部 1 3 7 は、決定部 1 3 5 により決定された対象店舗からユーザの配送先へと注文商品が配送されるよう指示する。例えば、指示部 1 3 7 は、決定部 1 3 5 により決定された対象店舗から配送先へと注文商品が配送されるための処理を実行するよう配送管理装置 2 0 0 に指示する。図 1 の例では、指示部 1 3 7 は、対象店舗であるストア A - 1 からユーザ U 1 の配送先へと商品 P D 1 が配送されるよう配送管理装置 2 0 0 に指示する。例えば、指示部 1 3 7 は、注文主であるユーザ U 1 の識別情報、対象店舗がストア A - 1 であることを示す識別情報 (ストア A - 1 の店舗 I D)、商品 P D 1 の識別情報が含まれる決定店舗情報を配送管理装置 2 0 0 に送信することにより指示する。

10

【 0 0 8 6 】

(算定部 1 3 8 について)

算定部 1 3 8 は、決済金額を算定する。具体的には、算定部 1 3 8 は、注文主であるユーザと対象店舗との間での決済金額を算定する。図 1 の例では、ユーザ U 1 はストア A - 1 にて商品 P D 1 を購入することになるため、算定部 1 3 8 は、ユーザ U 1 とストア A - 1 との間での決済金額を算定する。

【 0 0 8 7 】

(4 . 配送管理装置の構成)

次に、図 7 を用いて、第 1 の実施形態にかかる配送管理装置 2 0 0 について説明する。図 7 は、第 1 の実施形態にかかる配送管理装置 2 0 0 の構成例を示す図である。図 7 に示すように、配送管理装置 2 0 0 は、通信部 2 1 0 と、記憶部 2 2 0 と、制御部 2 3 0 とを有する。

20

【 0 0 8 8 】

(通信部 2 1 0 について)

通信部 2 1 0 は、例えば、N I C 等によって実現される。そして、通信部 2 1 0 は、ネットワーク N と有線または無線で接続され、例えば、配送員端末 2 0、店舗端末 3 0、決定装置 1 0 0 との間で情報の送受信を行う。

【 0 0 8 9 】

(記憶部 2 2 0 について)

記憶部 2 2 0 は、例えば、R A M、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子またはハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部 2 2 0 は、配送員情報記憶部 2 2 1 を有する。

30

【 0 0 9 0 】

(配送員情報記憶部 2 2 1 について)

配送員情報記憶部 2 2 1 は、注文商品の配送を行う配送員に関する各種情報を記憶する。ここで、図 8 に第 1 の実施形態にかかる配送員情報記憶部 2 2 1 の一例を示す。図 8 の例では、配送員情報記憶部 2 2 1 は、「配送員 I D」、「待機エリア」、「配送手段」、「勤務状況」といった項目を有する。

【 0 0 9 1 】

「配送員 I D」は、配送員または配送員端末 2 0 を識別する識別情報を示す。「待機エリア」は、配送員が待機予定のエリアを示す。「配送手段」は、配送員が注文商品の受け取り、および、注文商品の配送に利用可能な配送手段 (移動手段) を示す。また、免許を取得している配送員に限って、「配送手段」にバイクや乗用車を登録することができるが、かかる配送員は、必ずしもバイクや乗用車を所有している必要はない。

40

【 0 0 9 2 】

「勤務状況」は、配送員の現在の勤務状況を示す。例えば、配送員は、任意の時間帯に配送業務を行うことができる。このため配送員は、自身の好きなきに配送管理装置 2 0 0 に対して、配送業務を行いたい旨意思表示する。例えば、配送員は、配送員端末 2 0 を用いて、配送管理装置 2 0 0 に対して業務担当希望を送信する。配送管理装置 2 0 0 は、業務担当希望を受け付けた場合には勤務状況「待機中」とする。また、配送管理装置 2 0

50

0 は、注文商品の配送担当者となり現在配送中の配送員については勤務状況「配送中」とする。また、配送管理装置 200 は、業務担当希望を送信しておらず全く勤務に関与していない配送員については「勤務外」とする。

【0093】

図 7 に戻り、制御部 230 は、CPU や MPU 等によって、配送管理装置 200 内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムが RAM を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部 130 は、例えば、ASIC や FPGA 等の集積回路により実現される。

【0094】

図 7 に示すように、制御部 230 は、受付部 231 と、受信部 232 と、配送制御部 233 と、指示部 234 とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部 230 の内部構成は、図 7 に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部 230 が有する各処理部の接続関係は、図 7 に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

【0095】

(受付部 231 について)

受付部 231 は、配送員から配送業務に関する情報を受け付ける。例えば、受付部 231 は、配送員から待機エリアの登録や、注文商品の受け取り、および、注文商品の配送に利用可能な配送手段の登録を受け付ける。また、受付部 231 は、配送員から配送業務を行いたい旨の意思表示である業務担当希望を受け付ける。また、受付部 231 は、受け付けた情報を配送員情報記憶部 221 に格納する。また、受付部 231 は、配送先への配送が済んだ場合に配送員から配送業務終了の報告を受け付ける。

【0096】

(受信部 232 について)

上記の通り、決定装置 100 の指示部 137 は、決定部 135 により決定された対象店舗から配送先へと注文商品が配送されるための処理を実行するよう配送管理装置 200 に指示する。例えば、指示部 137 は、この指示として決定店舗情報を配送管理装置 200 に送信する。したがって、受信部 232 は、決定装置 100 により対象店舗が決定された場合に、決定装置 100 から決定店舗情報を受信する。図 1 の例では、受信部 232 は、注文主であるユーザ U1 の識別情報、対象店舗がストア A-1 であることを示す識別情報 (ストア A-1 の店舗 ID)、商品 PD1 の識別情報が含まれる決定店舗情報を受信する。

【0097】

なお、例えば、決定装置 100 が配送ルートを決める場合には (例えば、決定部 135 が店舗決定処理の中で決定する)、受信部 232 は、決定装置 100 からこの配送ルートを示すルート情報も受信してよい。

【0098】

(配送制御部 233 について)

配送制御部 233 は、注文商品の配送に関する各種制御を行う。例えば、配送制御部 233 は、決定装置 100 により対象店舗が決定された場合に、対象店舗に決定されたことにより後に訪れる配送員に注文商品を受け渡すよう指示する。例えば、配送制御部 233 は、受信部 232 により受信された決定店舗情報を対象店舗の店舗端末 30 に送信することにより指示する。図 1 の例では、配送制御部 233 は、対象店舗がストア A-1 であることを示す識別情報 (ストア A-1 の店舗 ID)、商品 PD1 の識別情報が含まれる決定店舗情報をストア A-1 の店舗端末 30 に送信する。

【0099】

また、配送制御部 233 は、配送を担当させる配送員を決定する。具体的には、配送制御部 233 は、配送員が対象店舗に向かい対象店舗から配送先に到着するまでの配送ルートを決めるとともに、決定した配送ルートでの配送を担当される配送員を決定する。また、配送制御部 233 は、配送員に対して適切な移動手段 (モビリティ) を特定する。ま

10

20

30

40

50

た、配送制御部 233 は、1 のユーザにおける複数の注文商品について、異なる複数の対象店舗が決定された場合に、異なる複数の対象店舗のうち配送の拠点となる店舗を決定する。また、配送制御部 233 は、注文商品の配送先に対してインセンティブを付与する。

【0100】

(指示部 234 について)

指示部 234 は、配送員に対して、配送先へ注文商品を配送するよう指示(依頼)する。図 1 の例において、例えば、配送制御部 233 が配送員 D1 に注文商品 PD1 の配送を担当させることを決めら場合には、指示部 234 は、配送員 D1 に対して配送先へ注文商品 PD1 を配送するよう指示(依頼)する。例えば、指示部 234 は、配送員 D1 の配送員端末 20 に注文商品 PD1、受取先店舗(ストア A-1)、配送ルート、配送先、注文主(ユーザ U1)を示す指示情報を送信する。

10

【0101】

(5. 処理手順)

(全体の流れについて)

次に、図 9 を用いて、第 1 の実施形態にかかる店舗決定処理の手順について説明する。図 9 は、第 1 の実施形態にかかる店舗決定手順にかかる全体の流れを示すフローチャートである。なお、図 9 の説明では、決定装置 100 は、店舗情報記憶部 121 において既に各実店舗に関する在庫情報を有しているものとする。例えば、決定装置 100 は、図 4 に示すような内容の店舗情報記憶部 121 を有しているものとする。

【0102】

20

まず、決定装置 100 の受信部 133 は、ユーザから商品の注文を受け付けたか否かを判定する(ステップ S101)。例えば、受信部 133 は、ユーザから商品の注文として、ZZ モールを介して、注文情報を受信したか否かを判定する。受信部 133 は、注文を受け付けていない場合には(ステップ S101; No)、受け付けるまで待機する。

【0103】

一方、決定部 135 は、受信部 133 により商品の注文が受け付けられた場合には(ステップ S101; Yes)、対象店舗を決定する店舗決定処理を行う(ステップ S102)。例えば、取得部 134 は、受信部 133 により商品の注文が受け付けられた場合には(ステップ S101; Yes)、注文商品に関する注文情報を注文情報記憶部 122 から取得し、取得した注文情報を決定部 135 に送信する。これにより決定部 135 は、店舗決定処理を行う。店舗決定処理の詳細な流れについては図 10 で説明する。

30

【0104】

次に、指示部 137 は、決定部 135 により決定された対象店舗から配送先へと注文商品が配送されるための処理を実行するよう配送管理装置 200 に指示する(ステップ S103)。例えば、指示部 137 は、決定店舗情報を配送管理装置 200 に送信する。

【0105】

次に、配送管理装置 200 の配送制御部 233 は、決定装置 100 により決定された対象店舗に情報通知を行う(ステップ S104)。例えば、受信部 232 は、決定装置 100 から決定店舗情報を受信する。そうすると、配送制御部 233 は、対象店舗に決定されたことにより後に訪れる配送員に注文商品を受け渡すよう指示する。例えば、配送制御部 233 は、受信部 232 により受信された決定店舗情報を対象店舗の店舗端末 30 に送信することにより指示する。

40

【0106】

また、配送制御部 233 は、注文商品の配送制御を行う(ステップ S105)。例えば、配送制御部 233 は、注文商品の配送を担当させる配送員を決定する。また、配送制御部 233 は、配送ルートも決定することができる。そして、指示部 234 は、配送員に対して、配送先へ注文商品を配送するよう指示する(ステップ S106)。

【0107】

(店舗決定手順の詳細な流れについて)

次に、図 10 を用いて、第 1 の実施形態にかかる店舗決定処理の手順について説明する

50

。図10は、第1の実施形態にかかる店舗決定手順の詳細な流れを示すフローチャートである。

【0108】

まず、取得部134は、受信部133により商品の注文が受け付けられた場合には（図9のステップS101；Yes）、注文商品に関する注文情報を注文情報記憶部122から取得する（ステップS201）。

【0109】

決定部135は、取得部134から注文情報を受け取ると、注文情報と店舗情報記憶部121に記憶されている候補店舗それぞれに対応する「取扱商品」とに基づいて、候補店舗の中から注文商品が取り扱われている取扱店舗を特定する（ステップS202）。

10

【0110】

次に、決定部135は、注文主のユーザU1が指定した配送先とおよび配送希望日時と、各取扱店舗の所在地とに基づいて、各取扱店舗の中から、配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗を抽出する（ステップS203）。

【0111】

次に、決定部135は、抽出した候補店舗それぞれの所在地と、注文主のユーザが指定した配送先とに基づいて、抽出した候補店舗のうち、配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を対象店舗として決定する（ステップS204）。

【0112】

図10の例では、決定装置100が、まず注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗を抽出し、そして抽出した取扱店舗のうち配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を対象店舗として決定するといった順を示した。しかし、決定装置100は、必ずしもこのような順で店舗決定処理を行う必要はない。例えば、決定装置100は、取扱店舗のうち配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を特定したうえで、特定した取扱店舗が配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にあるか否かを判定し、配送可能な位置にある場合はその取扱店舗を対象店舗と決定してもよい。また、決定装置100は、取扱店舗のうち配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を特定したうえで、特定した取扱店舗が配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にあるか否かを判定し、配送可能な位置にない場合には、配送先に対して次に近くに位置する取扱店舗について同様の判定を行うことで対象店舗を決定してもよい。

20

30

【0113】

〔6．変形例〕

上記第1の実施形態にかかる決定装置100は、上記第1の実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。そこで、以下では、決定装置100の他の実施形態について説明する。

【0114】

〔6-1．複数の注文商品〕

例えば、ユーザは商品を複数注文する場合がある。かかる場合、決定装置100は、各注文商品について対象店舗を決定する。具体的には、決定装置100は、各注文商品について上記店舗決定処理を行うことにより対象店舗を決定する。この場合、決定装置100は、結果的に、注文商品毎に異なる対象店舗を決定することもあれば、注文商品全て同一の対象店舗を決定することもある。

40

【0115】

〔6-2．注文前での店舗決定処理〕

また、上記第1の実施形態では、決定装置100が、ユーザが商品を注文した場合に、店舗決定処理を行い対象店舗を決定する例を示した。しかし、決定装置100は、ユーザが商品を注文する前にも店舗決定処理を行ってもよい。例えば、決定装置100は、ZZモールで商品を選択した段階で店舗決定処理を行い、店舗決定処理の結果を反映した商品ページP2を配信してもよい。

【0116】

50

図1の例では、ユーザU1は、商品検索を行い検索結果の中から商品PD1を選択することにより、商品PD1に関する商品ページP2を配信されている。したがって、かかる例では、決定装置100は、例えば、検索結果の中から商品PD1が選択された場合に、商品PD1について店舗決定処理を行う。このような状態において、ユーザU1が予め住所登録しているとすると、決定装置100は、例えば、ユーザU1が商品選択した当日中（例えば、当日17時まで）に、店舗決定処理で決定した対象店舗から登録住所に商品PD1を配送可能か否かを判定する。決定装置100は、配送可能であると判定した場合には、「商品PD1は本日中に配送可能です」といった文言を含む商品ページP2を配信する。

【0117】

一般に、ユーザはなるべく早く商品を手に入りたいと考えているので、決定装置100は、このような処理を行うことで「今日に手に入るならこの場で購入してしまおう」といったかたちで注文意欲（購買意欲）を高めることができる。

【0118】

なお、決定装置100が上記のような文言を含む商品ページP2を配信したとしても、ユーザによっては配送先や配送希望日時をしている場合があるため、決定装置100は、注文を受け付けると再度、店舗決定処理を行ってよい。

【0119】

〔6-3. 店舗規模(1)〕

また、決定部135は、所定の実店舗それぞれの店舗の規模の度合いを示す指標値に基づいて、取扱店舗のうち規模がより大きい取扱店舗を対象店舗として決定してもよい。かかる場合、不図示であるが、店舗情報記憶部121には、さらに店舗の規模の度合いを示す「指標値」の項目を有する。かかる「指標値」の一例としては、例えば、各取扱商品の数（各取扱商品の在庫数）、従業員数、取扱商品の種類の数、店舗面積（売場面積）、駐車場面積、混雑状況等がある。なお、商品の数や従業員数は、そのままの値が「指標値」として格納されていてもよいし、例えば、任意の手法でスコア化された状態で格納されてもよい。

【0120】

かかる場合、決定部135は、例えば、注文情報と店舗情報記憶部121における「取扱商品」（在庫情報）とに基づいて、取扱店舗を特定する。次に、決定部135は、店舗情報記憶部121における「指標値」に基づいて、取扱店舗の中から、対象店舗を決定する。例えば、決定部135は、「指標値」が示す値がより大きい、すなわち店舗の規模がより大きい取扱店舗を対象店舗として決定する。なお、決定部135は、商品の数や従業員数といったように指標値が複数存在する場合には、いずれかの指標値を用いて対象店舗を決定してもよいし、複数の使用値に基づく値（例えば、複数の指標値を乗じた値）を用いて対象店舗を決定してもよい。

【0121】

例えば、対象店舗となった実店舗は、実は、店舗規模が小さく注文商品は取り扱っているものの、少ない数しか仕入れておらず現在在庫切れといった場合もある。このような場合、ユーザに注文商品を届けられなくなり問題である。一方で、店舗規模が大きい店舗は、いわゆる大規模小売店と呼ばれる店舗で、店舗面積も従業員も多い。当然品揃えも多い。そうすると、このような店舗は、各商品につき普段からしっかりと在庫を確保しており在庫切れが起こりにくい。決定装置100は、こういった規模の大きい店舗を優先的に対象店舗とすることができるため、上記のような問題を未然に防ぐことができる。

【0122】

また、従業員が多いことから、配送員への受け渡しもスムーズになると考えられるため、決定装置100は、ユーザに対して注文商品をより円滑に配送することができる。

【0123】

〔6-4. 店舗規模(2)〕

上記第1の実施形態では、決定部135が、配送希望日時に基づいて、取扱店舗の中か

10

20

30

40

50

ら対象店舗を決定する例を示した。具体的には、決定部135が、配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗のうち、配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を対象店舗として決定する例を示した。しかし、決定部135は、店舗の規模の度合いを示す指標値に基づいて、配送希望日時に間に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗のうち、例えば、指標値が示す値がより大きい取扱店舗を対象店舗として決定してもよい。

【0124】

例えば、ユーザU1が指定した配送希望日時が商品PD1を注文した当日であったとする。注文された日に日時から配送希望日時までのスパンが短いほど、決定装置100は、取扱店舗の検索範囲が狭められる。言い換えれば、決定装置100は、配送希望日時に間に合うよう商品PD1を配送可能な位置にある取扱店舗を特定できる数が少なくなる。このような場合、決定装置100は、在庫が無いといったリスクを解消するために、指標値が示す値がより大きい取扱店舗を対象店舗として決定したいところだが、当日配送のため当日配送に間に合わせることを優先し、結果的に、配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を対象店舗として決定する。

10

【0125】

一步で、例えば、ユーザU1が指定した配送希望日時が商品PD1を注文した日時の翌日や1日後といったように時間的余裕があったとする。かかる場合、決定装置100は、取扱店舗の検索範囲を広げることができる。言い換えれば、決定装置100は、配送希望日時に間に合うよう商品PD1を配送可能な位置にある取扱店舗を特定できる数が多くなる。このような場合、決定装置100は、上記のように当日配送に間に合わせることを優先する必要はないことにより、在庫が無いといったリスクを解消するために、指標値が示す値がより大きい取扱店舗を対象店舗として決定する。かかる場合、決定装置100は、例えば、ユーザU1の配送先に対してストアA-1よりは遠いが店舗規模のより大きいストアC-1を対象店舗として決定する可能性がある。

20

【0126】

〔6-5. 決定装置の構成〕

上記第1の実施形態では、決定装置100と配送管理装置200とが別々の装置として説明した。しかし、決定装置100と配送管理装置200とを合わせて1台の装置として構成されてもよい。例えば、決定装置100が配送管理装置200の機能を有していることにより1台の装置として構成されてもよい。

30

【0127】

〔7. 効果〕

実施形態にかかる決定装置100は、取得部134と、決定部135とを有する。取得部134は、所定の電子商取引サービスにおいてユーザが商品を注文した場合に、ユーザにより注文された注文商品に関する情報である注文情報を取得する。決定部135は、取得部134により取得された注文情報に基づいて、所定の実店舗のうち注文商品が取り扱われている取扱店舗を、当該取扱店舗の商品の中から注文商品を提供する対象店舗として決定する。

【0128】

これにより、実施形態にかかる決定装置100は、対象店舗を物流センター代わりとすることができるため、例えば、遠方の物流センターから配送先へと商品を配送する必要がなくなる。このようなことから、決定装置100は、ユーザに対して注文商品を円滑に配送することができる。また、決定装置100は、配送にかかるコストも削減することができる。

40

【0129】

また、取得部134は、注文商品を識別する識別情報とユーザに関するユーザ情報とを含む注文情報を取得する。

【0130】

これにより、実施形態にかかる決定装置100は、注文商品が取り扱われている取扱店

50

舗を特定することができる。

【0131】

また、決定部135は、所定の電子商取引サービスで販売される商品が保管される保管施設であって所定の電子商取引サービス専用の保管施設ではなく、所定の実店舗のうち注文商品が取り扱われている取扱店舗を対象店舗として決定する。

【0132】

これにより、実施形態にかかる決定装置100は、対象店舗を物流センター代わりとすることができるため、例えば、遠方の物流センターから配送先へと商品を配送する必要がなくなる。

【0133】

また、決定部135は、所定の実店舗それぞれにおいて取り扱われている商品に関する在庫情報に基づいて、対象店舗を決定する。

【0134】

これにより、実施形態にかかる決定装置100は、注文商品が取り扱われている取扱店舗を特定することができる。

【0135】

また、決定部135は、所定の実店舗それぞれの所在地を示す店舗所在地情報に基づいて、取扱店舗のうちユーザにより指定された配送先に対して所定の位置関係にある取扱店舗を対象店舗として決定する。

【0136】

これにより、実施形態にかかる決定装置100は、取扱店舗の中から、ユーザに対して注文商品をより円滑に配送することができる対象店舗を決定することができる。

【0137】

また、決定部135は、店舗所在地情報に基づいて、取扱店舗のうちユーザにより指定された配送先に対してより近くに位置する取扱店舗を前記対象店舗として決定する。

【0138】

これにより、実施形態にかかる決定装置100は、取扱店舗の中から、ユーザに対して注文商品をより円滑に配送することができる対象店舗を決定することができる。

【0139】

また、決定部135は、ユーザにより指定された日時であってユーザにより指定された配送先に注文商品が配送されることを希望する日時である配送希望日時に基づいて、取扱店舗の中から対象店舗を決定する。

【0140】

これにより、実施形態にかかる決定装置100は、ユーザに対して注文商品をより円滑に配送することができる対象店舗を決定することができるとともに、商品注文の利便性を高めることができる。

【0141】

また、決定部135は、配送希望日時に基づいて、取扱店舗のうちユーザにより指定された配送先に対して配送希望日時に合うよう注文商品を配送可能な位置にある取扱店舗を対象店舗として決定する。

【0142】

これにより、実施形態にかかる決定装置100は、ユーザに対して注文商品をより円滑に配送することができる対象店舗を決定することができるとともに、商品注文の利便性を高めることができる。

【0143】

また、決定部135は、所定の実店舗それぞれの店舗の規模の度合いを示す指標値に基づいて、取扱店舗のうち規模がより大きい取扱店舗を対象店舗として決定する。

【0144】

これにより、実施形態にかかる決定装置100は、例えば、注文商品が在庫切れのためユーザへの配送が不可能になるといった状況を防ぐことができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 5 】

また、実施形態にかかる決定装置 1 0 0 は、通知部 1 3 6 を有する。通知部 1 3 6 は、商品の注文に関する情報を通知する。

【 0 1 4 6 】

これにより、実施形態にかかる決定装置 1 0 0 は、商品注文の利便性を高めることができる。

【 0 1 4 7 】

また、通知部 1 3 6 は、商品の注文に関する情報として、ユーザにより注文された注文商品の到着予定日時を通知する。

【 0 1 4 8 】

これにより、実施形態にかかる決定装置 1 0 0 は、商品注文の利便性を高めることができる。

【 0 1 4 9 】

また、実施形態にかかる決定装置 1 0 0 は、指示部 1 3 7 を有する。指示部 1 3 7 は、決定部 1 3 5 により決定された対象店舗からユーザの配送先へと注文商品が配送されるよう指示する。

【 0 1 5 0 】

これにより、実施形態にかかる決定装置 1 0 0 は、注文商品がユーザに届くよう制御することができる。

【 0 1 5 1 】

(第 2 の実施形態)

[1 . 配送管理処理]

以下に、本願にかかる配送管理装置、配送管理方法および配送管理プログラムを実施するための形態(以下、「第 2 の実施形態」と呼ぶ)について図面を参照しつつ説明する。なお、この第 2 の実施形態により本願にかかる配送管理装置、配送管理方法および配送管理プログラムが限定されるものではない。上記第 1 の実施形態では、配送管理装置 2 0 0 が、決定装置 1 0 0 によりユーザの注文商品を提供する対象店舗が決定された場合に、このユーザの配送先への注文商品の配送を担当させる配送員を決定するとともに、かかる配送員に対して注文商品の配送に関する指示を出す例を示した。しかし、第 2 の実施形態にかかる配送管理装置 3 0 0 は、配送員がより円滑に注文商品を配送できるよう移動手段に関する制御も行う。

【 0 1 5 2 】

具体的には、配送管理装置 2 0 0 は、次のような配送管理処理を行う。例えば、図 1 の例では、配送員 D 1 が対象店舗であるストア A - 1 で注文商品 P D 1 を受け取り、この商品 P D 1 をユーザ U 1 の配送先へと配送する。このような状態において、ユーザ U 1 は、自動車免許を有しているが、自動車を保有していないものとする。かかる場合、配送員 D 1 は、どこかの自動車レンタルサービス業者で車をレンタルしたうえで配送業務に取りかかることになる。これは配送員 D 1 にとって非常に手間であり、また配送に時間指定がなされている場合では、配送員 D 1 は、時間内に商品 P D 1 を配送できなくなってしまう場合がある。

【 0 1 5 3 】

このような問題を解消するために、第 2 の実施形態にかかる配送管理装置 3 0 0 は、ユーザにより注文された注文商品の配送を行う配送員に関する配送員情報を取得し、取得した配送員情報に基づいて、配送員が注文商品を配送するための移動手段に関する制御を行う。移動手段としては、例えば、自動車、バイク、自転車、電車等が挙げられる。また、一例を示すと、配送管理装置 3 0 0 は、配送員が効率的に注文商品を配送できるような移動手段を決定するとともに、配送員がその移動手段をレンタルしなければならない場合には、どのレンタルサービスでレンタルの予約等をすればいいかといった各種の提案も行う。

【 0 1 5 4 】

10

20

30

40

50

これにより、第2の実施形態にかかる配送管理装置300は、注文商品を配送する配送員に対して配送の利便性を高めることができる。

【0155】

〔2. 配送管理装置の構成〕

次に、図11を用いて、第2の実施形態にかかる配送管理装置300について説明する。なお、第2の実施形態にかかる配送管理装置200は、第1の実施形態にかかる配送管理装置200がさらなる処理部を有するものであるため、第1の実施形態にかかる配送管理装置200と同一の処理部（同一符号の処理部）については説明を省略する場合がある。また、このようなことから、第2の実施形態にかかる配送管理装置300は、第1の実施形態にかかる配送管理装置200に対応するサーバ装置である。図11は、第2の実施形態にかかる配送管理装置300の構成例を示す図である。図11に示すように、配送管理装置300は、通信部210と、記憶部320と、制御部330とを有する。

10

【0156】

（記憶部320について）

記憶部320は、例えば、RAM、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子またはハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部320は、配送員情報記憶部221と、サービス情報記憶部322とを有する。

【0157】

（サービス情報記憶部322について）

サービス情報記憶部322は、移動手段（例えば、自動車、バイク、自転車）のレンタルサービスを提供しているサービス会社に関する情報を記憶する。ここで、図12に第2の実施形態にかかるサービス情報記憶部322の一例を示す。図12の例では、サービス情報記憶部322は、「サービス会社名」、「サービス会社ID」、「サービスカテゴリ」、「拠点名」、「拠点ID」、「所在地」といった項目を有する。

20

【0158】

「サービス会社名」は、移動手段のレンタルサービスを提供しているサービス会社の会社名を示す。「サービス会社ID」は、サービス会社を識別する識別情報を示す。「サービスカテゴリ」は、サービス会社が提供しているレンタルサービスのカテゴリを示す。例えば、サービス会社ID「SV1」によって識別されるサービス会社（サービス会社SV1）が、自動車およびバイクレンタルサービスを提供している場合には、サービスカテゴリとして「自動車レンタル」、「バイクレンタル」が入力される。

30

【0159】

「拠点名」は、対応するサービス会社が展開しているサービス拠点（レンタル拠点）の拠点名を示す。「拠点ID」は、レンタル拠点を識別する識別情報を示す。「所在地」は、レンタル拠点の所在地を示す。図12の例では、「所在地」の一例として「L011」等の概念的な記号を用いているが、実際には実在する住所が入力される。

【0160】

すなわち、図12の例では、サービス会社ID「SV1」によって識別されるサービス会社（サービス会社SV1）は、自動車およびバイクレンタルサービスを提供しており、拠点ID「SV11」によって識別されるサービス拠点（サービス拠点SV11）において、実際に、自動車およびバイクレンタルサービスを提供している例を示す。また、図12の例では、サービス拠点SV11の拠点名は「××駅前店」であり、所在地「L011」に所在している例を示す。

40

【0161】

図11に戻り、制御部330は、CPUやMPU等によって、配送管理装置300内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムがRAMを作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部330は、例えば、ASICやFPGA等の集積回路により実現される。

【0162】

図11に示すように、制御部330は、受付部231と、受信部232と、配送制御部

50

233と、指示部234と、取得部335と、配送員決定部336と、を有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部330の内部構成は、図11に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部330が有する各処理部の接続関係は、図11に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

【0163】

(取得部335について)

取得部335は、ユーザにより注文された注文商品の配送を行う配送員に関する配送員情報を取得する。例えば、取得部335は、配送員情報として、配送員が待機している待機エリアを示す情報、注文商品の受け取り、および、注文商品の配送に利用可能な移動手段を示す情報、配送員が保有している運転免許に関する情報を取得する。また、取得部335は、配送業務を行いたい旨の意思表示である業務担当希望を示す情報を取得する。

10

【0164】

また、取得部335は、配送員端末20から配送員の現在位置を示す現在位置情報を取得する。取得部は、注文商品に関する注文情報であって注文商品の配送先を含む配送先情報を取得する。図1(b)に示すように、配送先は、例えば、商品を注文する際にユーザによって設定される。したがって、かかる配送先を示す配送先情報は、決定店舗情報に含まれる。例えば、決定装置100は、注文主であるユーザを識別する識別情報、対象店舗を示す識別情報、注文商品を識別する識別情報、そして配送先情報を含む決定店舗情報を配送管理装置300に送信する。これにより、取得部335は、配送先情報を決定装置100から取得する。また、取得部335は、取得した配送員情報を配送員情報記憶部221に格納する。また、取得部335は、適宜、配送員情報記憶部221から配送員情報を取得する。なお、図11では、付図示であるが、配送管理装置300は、決定店舗情報を記憶する記憶部をさらに有してよい。

20

【0165】

また、取得部335は、注文商品の配送に関する交通ルート of 交通状況を示す交通情報をさらに取得してもよい。図1の例を用いると、例えば、取得部335は、配送員D1の現在位置からストアA-1までの交通ルートにおける交通状況を示す第1交通情報、ストアA-1から配送先までの交通ルートにおける交通状況を示す第2交通情報をそれぞれ取得する。

30

【0166】

(配送員決定部336について)

配送員決定部336は、注文商品の配送を担当する配送員を決定する。具体的には、配送員決定部336は、ユーザにより注文された注文商品に関する注文情報に基づいて、注文商品の配送を担当させる配送員を決定する。例えば、配送員決定部336は、決定装置100から送信された決定店舗情報に含まれる注文情報と、取得部335により取得された配送員情報とに基づいて、配送員を決定する。一例を示すと、配送員決定部336は、業務担当希望を出し勤務状況「待機中」となっている配送員のうち、現在、対象店舗に最も近い位置にいる配送員を、注文商品の配送を担当する配送員として決定する。なお、配送員決定部336によって行われる処理は、配送制御部233で行われてもよい。

40

【0167】

(配送制御部233について)

上記第1の実施形態でも配送制御部233について説明した。しかし、配送制御部233は、第2の実施形態にかかる配送管理処理もさらに行う。具体的には、配送制御部233は、取得部335により取得された配送員情報に基づいて、配送員が注文商品を配送するための移動手段に関する制御を行う。より具体的には、配送制御部233は、取得部335により取得された配送員情報と配送先情報とに基づいて、配送員が注文商品を配送するための移動手段に関する制御を行う。また、決定装置100と関連付けると配送制御部233は、ユーザにより注文された注文商品に関する注文情報に基づき決定された対象店舗であって、注文商品が取り扱われている実店舗である取扱店舗のうち注文商品を提供す

50

る店舗として決定された対象店舗から配送先へと注文商品を配送するための移動手段に関する制御を行う。

【0168】

まず、配送員が利用する候補となる移動手段である候補手段を決定する処理について説明する。また、事前に、配送員決定部336によって、注文商品の配送を担当させる配送員が決定されているものとする。例えば、配送制御部223は、配送員情報として、配送員に対応する運転免許情報に基づいて、配送員が運転可能な移動手段の中から候補手段を決定する。また、配送制御部223は、取得部335により取得された交通情報に基づいて、配送員が利用する候補となる移動手段である候補手段を決定する。このような状態において、配送制御部233は、交通情報が交通ルートの自動車渋滞を示す場合には、自動車またはバイクを除く移動手段を候補手段として決定する。また、例えば、配送制御部223は、交通情報が交通ルートを走行する電車の電車遅延を示す場合には、電車を除く移動手段を候補手段として決定する。以上の点について、図1の例を用いて説明する。

10

【0169】

図1の例の通り、配送員決定部336により、配送員D1が商品PD1の配送を担当する配送員として決定されているものとする。このような状態において、配送制御部233は、配送員情報記憶部221を参照し、配送員D1が利用可能な移動手段を特定する。図8の例では、配送員D1は、自動車およびバイクの免許を保有しているため、移動手段として自動車とバイクが登録されている。また、免許とは関係なく移動手段として自転車も登録されている。図8では、不図示だが配送員D1は、自動車、バイクおよび自転車を保有していないものとする。なお、配送員情報記憶部221には、利用可能な移動手段の保有状況も記憶されてよい。

20

【0170】

次に、配送制御部233は、取得部335により取得された第1交通情報および第2交通情報に基づいて、自動車、バイクおよび自転車のうち、配送員D1が利用する候補となる移動手段である候補手段を決定する。かかる例では、第1交通情報および第2交通情報によると、配送員D1の現在位置からストアA-1までの交通ルート、または、ストアA-1から配送先までの交通ルートの少なくともいずれか一方に交通渋滞があるものとする。この場合、配送制御部233は、バイクおよび自転車は自動車に比べて交通渋滞の影響を受け難いと判断し、バイクおよび自転車を候補手段として決定する。

30

【0171】

なお、配送制御部233は、第1交通情報および第2交通情報に基づいて、配送先へ配送するのに要する所要時間を各移動手段ごとに予測出し、算出した所要時間が最も短い移動手段を候補手段として決定してもよい。また、配送制御部233は、ユーザU1が配送希望日時を指定している場合には、配送希望日時をさらに考慮して、候補手段として決定してもよい。一例を示すと、配送制御部233は、第1交通情報および第2交通情報に基づいて、配送先へ配送するのに要する所要時間を各移動手段ごとに予測出し、算出した所要時間に基づいて、各移動手段のうち配送希望日時に間に合うよう配送先に到着可能な移動手段を候補手段として決定してもよい。

【0172】

また、配送制御部233は、配送員情報記憶部221における登録状況に拘わらず、配送先方面へ向かう路線が存在する場合には、その路線も候補手段の一つとして決定することができる。なお、配送制御部233は、かかる路線に遅延が生じている場合には、候補手段の一つとして決定しなくてもよい。路線情報は、取得部335によって取得される。

40

【0173】

次に、サービス拠点を決定する処理について説明する。配送制御部233は、配送員情報として、配送員の現在位置を示す現在位置情報に基づいて、配送員が利用する候補となる移動手段である候補手段のレンタルサービスを提供するサービス拠点の中から、所定のサービス拠点を決定する。具体的には、配送制御部233は、所定のサービス拠点として、配送員に候補手段の貸し出しを行うサービス拠点を決定する。例えば、配送制御部23

50

3は、サービス拠点のうち、配送員の現在位置からより近くに存在するサービス拠点を所定のサービス拠点として決定する。

【0174】

ここで、上記例を用いて、配送制御部233は、配送員D1が利用する候補となる移動手段である候補手段としてバイクと自転車を決定しているものとする。かかる場合、配送制御部233は、バイクまたは自転車のレンタルサービスを提供するサービス拠点の中から、所定のサービス拠点を決定する。具体的には、配送制御部233は、サービス情報記憶部322を参照し、バイクまたは自転車の少なくともいずれか一方のレンタルサービスを提供するサービス会社を特定する。図12の例では、サービス会社SV1およびSV2の双方がバイクのレンタルサービスを提供している。したがって、かかる場合、配送制御部233は、サービス会社SV1およびSV2に対応するサービス拠点のうち、配送員D1の現在位置からより近くに存在するサービス拠点を所定のサービス拠点として決定する。所定のサービス拠点とは、配送員にレコメンドされるレコメンド対象のサービス拠点である。かかる例では、配送制御部233は、所定のサービス拠点として、サービス拠点SV11(××駅前店)を決定したものとする。

10

【0175】

(提示部337について)

提示部337は、配送制御部233により決定された情報を配送員に提示する。具体的には、提示部337は、配送制御部233により決定された候補手段であって配送員が利用する候補となる移動手段である候補手段を提示する。また、提示部337は、配送制御部233により決定された所定のサービス拠点であって、候補手段の貸し出しを行うサービス拠点を提示する。例えば、提示部337は、サービス拠点にて候補手段のレンタル予約を可能とするコンテンツを提示する。

20

【0176】

上記例では、配送制御部233は、配送員D1が利用する候補となる移動手段である候補手段としてバイクと自転車を決定している。また、配送制御部233は、バイクのレンタルサービスを提供するサービス拠点であってレコメンド対象のサービス拠点として、サービス拠点SV11を決定している。かかる場合、提示部337は、配送員D1に対して候補手段として「バイクと自転車」がある旨を提示する。また、提示部337は、バイクについてはサービス拠点SV11にてレンタル予約が可能である旨を提示する。一例を示すと、提示部337は、候補手段「バイクと自転車」である旨、候補手段のバイクについて「サービス拠点SV11にてレンタル予約が可能」である旨が表示されたコンテンツを配送員D1の配送員端末20に送信する。例えば、提示部337は、レンタル予約ページへジャンプするURLを貼り付けたコンテンツを送信する。

30

【0177】

なお、提示部337は、配送員がコンテンツからレンタル予約を行った場合には、レンタル予約の完了を検知することができる構成となっている。これにより、提示部337は、例えば、配送員情報記憶部221においてレンタル状況(どのサービス拠点で、何をレンタルしたか等)を記憶することができる。

【0178】

また、提示部337は、上記のようにコンテンツを提示することにより、配送員D1に対して手作業で予約を行われるのではなく、例えば、コンテンツを介して配送員D1がバイクのレンタル予約の意志表示を行った場合には、動的にレンタルを行ってもよい。

40

【0179】

また、上記コンテンツは、配送員D1がバイクか自転車を選択できるようになっており、いずれかの移動手段が選択された場合に、例えば、指示部234は、配送員D1に対して配送先へ注文商品PD1を配送するよう指示(依頼)する。例えば、指示部234は、配送員D1の配送員端末20に注文商品PD1、受取先店舗(ストアA-1)、配送ルート、配送先、注文主(ユーザU1)を示す指示情報を送信する。

【0180】

50

〔 3 . 処理手順 〕

次に、図 13 を用いて、第 2 の実施形態にかかる配送管理処理の手順について説明する。図 13 は、第 2 の実施形態にかかる配送管理処理手順を示すフローチャートである。

【 0 1 8 1 〕

まず、配送員決定部は、注文商品の配送を担当する配送員を決定する（ステップ S 3 0 1 ）。例えば、配送員決定部 3 3 6 は、決定装置 1 0 0 から送信された決定店舗情報に含まれる注文情報と、取得部 3 3 5 により取得された配送員情報とに基づいて、配送員を決定する。

【 0 1 8 2 〕

次に、配送制御部 2 3 3 は、取得部 3 3 5 により取得された配送員情報（運転免許情報）と、配送先情報と、交通情報とに基づいて、ステップ S 3 0 1 で決定された配送員が利用する候補となる移動手段である候補手段を決定する（ステップ S 3 0 2 ）。次に、配送制御部 2 3 3 は、配送員情報として、配送員の現在位置を示す現在位置情報に基づいて、ステップ S 3 0 2 で決定された候補手段のレンタルサービスを提供するサービス拠点の中から、配送員に候補手段の貸し出しを行うサービス拠点を決定する（ステップ S 3 0 3 ）。

10

【 0 1 8 3 〕

そして、提示部 3 3 7 は、配送制御部 2 3 3 により決定された候補手段とサービス拠点とを配送員に提示する（ステップ S 3 0 4 ）。例えば、提示部 3 3 7 は、提示部 3 3 7 は、サービス拠点にて候補手段のレンタル予約を可能とするコンテンツを提示する。

20

【 0 1 8 4 〕

〔 4 . 変形例 〕

上記第 2 の実施形態にかかる配送管理装置 3 0 0 は、上記第 2 の実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。そこで、以下では、配送管理装置 3 0 0 の他の実施形態について説明する。

【 0 1 8 5 〕

〔 4 - 1 . 配送終了時について 〕

上記の第 2 の実施形態では、配送制御部 2 3 3 が、配送員が利用する候補となる移動手段である候補手段を決定するとともに、決定した候補手段の貸し出しサービスを行うサービス拠点を決定する例を示した。また、提示部 3 3 7 は、配送制御部 2 3 3 により決定された情報を提示することにより、移動手段のレンタル状況を検出する例を示した。

30

【 0 1 8 6 〕

しかし、これに加えて、配送制御部 2 3 3 は、注文商品の配送が終了した場合には、配送員情報として、配送員の現在位置を示す現在位置情報に基づいて、移動手段のレンタルサービスを提供するサービス拠点の中から、移動手段の返却を受け付けるサービス拠点を決定する。例えば、配送制御部 2 3 3 は、サービス拠点のうち、配送員の現在位置からより近くに存在するサービス拠点を移動手段の返却を受け付けるサービス拠点として決定する。そして、提示部 3 3 7 は、注文商品の配送が終了した場合に、注文商品の配送に利用された移動手段と同種の移動手段のレンタルサービスを提供するサービス拠点のうち、当該同種の移動手段の返却を受け付けるサービス拠点を提示する。

40

【 0 1 8 7 〕

上記例では、配送制御部 2 3 3 は、配送員 D 1 が利用する候補となる移動手段である候補手段としてバイクと自転車を決定した。また、配送制御部 2 3 3 は、バイクのレンタルサービスを提供するサービス拠点であってレコメンド対象のサービス拠点として、サービス拠点 S V 1 1 を決定した。このような状態において、配送員 D 1 は、実際に、サービス拠点 S V 1 1 に対してバイクのレンタル予約を行い、そしてレンタルしたバイクで注文商品 P D 1 を配送先へ配送したとする。また、配送員 D 1 は、注文商品 P D 1 の配送が終了した時点で、配送員端末 2 0 を用いて、配送制御装置 3 0 0 に配送完了を報告したとする。

【 0 1 8 8 〕

50

かかる場合、配送制御部 233 は、まず、配送員情報記憶部 221 およびサービス情報記憶部 322 を参照し、配送員 D1 がどのサービス拠点で何をレンタルしたかを特定する。ここでは、配送制御部 233 は、配送員 D1 がサービス拠点 S V 1 1 にてバイクをレンタルしたことを特定する。サービス拠点 S V 1 1 は、サービス会社 S V 1 によって展開されるサービス拠点の一つである。したがって、配送員 D1 は、サービス会社 S V 1 によってサービス展開されるサービス拠点であれば、サービス拠点 S V 1 1 以外のいずれの拠点にもバイクを返却することができる。このようなことから、配送制御部 233 は、サービス会社 S V 1 によってサービス展開されるサービス拠点のうち、配送員 D1 の現在位置からより近くに存在するサービス拠点をバイクの返却を受け付けるサービス拠点として決定する。ここでは、配送制御部 233 は、バイクの返却を受け付けるサービス拠点として、サービス拠点 S V 1 2 (〇〇店) を決定したものとす。

10

【0189】

そして、提示部 337 は、注文商品 P D 1 の配送が終了した場合に、配送制御部 233 により決定されたサービス拠点 S V 1 2 を配送員 D1 に提示する。例えば、提示部 337 は、「レンタルされたバイクをサービス拠点 S V 1 2 にご返却ください」といったテキスト情報と、サービス拠点 S V 1 2 までの地図情報とを提示する。

【0190】

これにより、第 2 の実施形態にかかる配送管理装置 300 は、配送員が移動手段をレンタルした場合にその移動手段の返却をスムーズに行われることができるため、移動手段レンタルの利便性を高めることができる。

20

【0191】

〔4-2. 一人の注文者について複数の配送員〕

上記の第 2 の実施形態では、配送員決定部 336 が、一人の注文者について一人の配送員を決定する例を示した。しかし、配送員決定部 336 は、一人の注文者について一人の配送員を決定してもよい。例えば、配送員決定部 336 は、一人のユーザにより注文された注文商品の量が所定量を超える場合には、当該注文商品の量に応じて、当該注文商品の配送を担当させる配送員を複数決定する。そして、配送制御部 233 は、配送員決定部 336 により決定された複数の配送員それぞれの配送員情報に基づいて、複数の配送員それぞれが注文商品を配送するための移動手段に関する制御を行う。ここで、配送制御部 233 によって、各配送員ごとに行われる移動手段に関する制御は、上記第 2 の実施形態で説明したものと同様であるため、説明を省略する。なお、これにより、第 2 の実施形態にかかる配送管理装置 300 は、配送員の負担を軽減することができる。

30

【0192】

(第 3 の実施形態)

〔1. 拠点決定処理〕

以下に、本願にかかる配送管理装置、配送管理方法および配送管理プログラムを実施するための形態(以下、「第 3 の実施形態」と呼ぶ)について図面を参照しつつ説明する。なお、この第 3 の実施形態により本願にかかる配送管理装置、配送管理方法および配送管理プログラムが限定されるものではない。上記第 1 および第 2 の実施形態では、決定装置 100 が、一人のユーザにつき、このユーザにより注文された商品を提供する対象店舗を 1 店舗決定する例を示した。しかしながら、決定装置 100 は、一人のユーザにつき、このユーザにより注文された商品を提供する対象店舗を複数店舗決定する場合がある。この点については、第 1 の実施形態にかかる変形例「5-1」等でも説明した。

40

【0193】

ここで、一人のユーザにつき、このユーザにより注文された商品を提供する対象店舗が複数存在する場合、配送員は、各対象店舗に注文商品を集めに行ってから、集めた注文商品を配送先へ配送することになるため手間である。このようなことから、配送員によっては、どこかの対象店舗に他の対象店舗に対応する注文商品を集めておいてほしいとの要望がある。

【0194】

50

したがって、第3の実施形態にかかる配送管理装置400は、注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の対象店舗それぞれから提供される注文商品に基づいて、複数の前記対象店舗のうち、対象店舗それぞれから提供される注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する。具体的には、配送管理装置400は、1のユーザが複数の注文商品を注文したことにより、複数の注文商品のうちの少なくとも1つの注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の当該対象店舗のうち、対象店舗それぞれから提供される注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する。この点について、図14の例を用いて説明する。

【0195】

図14は、第3の実施形態にかかる拠点決定処理の一例を示す図である。第3の実施形態にかかる拠点決定処理は、第3の実施形態にかかる配送管理装置400によって行われる。

10

【0196】

また、第3の実施形態にかかる拠点決定システム3は、図14に示すように、配送員端末20と、決定装置100と、配送管理装置400とを含む。また、配送員端末20、決定装置100、配送管理装置400は、ネットワークN(図2より)を介して有線または無線により通信可能に接続される。なお、図14では、省略しているが、第3の実施形態にかかる拠点決定システム3も図2に示す店舗決定システム1と同様に、ユーザ端末10、店舗端末30が含まれる。また、配送管理装置400は、配送管理装置200に対応するサーバ装置である。

20

【0197】

まず、決定装置100は、配送管理装置400に対して、決定店舗情報を送信する(ステップS31)。これは、図1のステップS3に対応する処理である。しかしながら、図1の例とは異なり、ここでの決定店舗情報には、注文主であるユーザU1の識別情報、対象店舗がストアX-1、Y-1、Z-1であることを示す識別情報、注文商品PDx1、注文商品PDx2、注文商品PDx3の識別情報が含まれる。つまり、図14の例では、決定装置100が、ユーザU1により注文された3つの商品のうち、注文商品PDx1を提供する対象店舗としてストアX-1、注文商品PDx2を提供する対象店舗としてストアY-1、注文商品PDx3を提供する対象店舗としてストアZ-1を決定したことを示す。

30

【0198】

次に、配送管理装置400は、3つの注文商品(注文商品PDx1、注文商品PDx2、注文商品PDx3)に関する情報に基づいて、3つの対象店舗(ストアX-1、Y-1、Z-1)の中から、3つの注文商品(注文商品PDx1、注文商品PDx2、注文商品PDx3)を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する(ステップS32)。一例を示すと、配送管理装置400は、3つの対象店舗それぞれから提供される注文商品のサイズに基づいて、拠点店舗を決定する。例えば、配送管理装置400は、3つの対象店舗のうち、サイズのより大きい注文商品を提供する対象店舗を拠点店舗として決定する。図14の例において、例えば、注文商品PDx1のサイズが最も大きいとすると、配送管理装置400は、注文商品PDx1を提供するストアX-1を拠点店舗として決定する。

40

【0199】

また、配送管理装置400は、ストアX-1を拠点店舗と決定したことにより、ストアY-1およびストアZ-1それぞれからストアX-1へと注文商品が配送される配送ルート特定する(ステップS33)。図14の例では、配送管理装置400は、ストアY-1に対応する注文商品PDx2がストアY-1からストアX-1へと配送される配送ルート(配送ルートRT1)を特定する。また、配送管理装置400は、ストアZ-1に対応する注文商品PDx3がストアZ-1からストアX-1へと配送される配送ルート(配送ルートRT2)を特定する。配送管理装置400は、3つの対象店舗(ストアX-1、Y-1、Z-1)それぞれにストアX-1が拠点店舗となったことを示す拠点情報を送信する(ステップS34)。また、配送管理装置400は、ストアY-1には配送ルートRT

50

1 を示すルート情報、ストア Z - 1 には配送ルート R T 2 を示すルート情報を送信する。

【 0 2 0 0 】

次に、配送管理装置 4 0 0 は、配送員 D 1 に対して、拠点店舗であるストア X - 1 にて 3 つの注文商品（注文商品 P D x 1、注文商品 P D x 2、注文商品 P D x 3）を受け取り、ユーザ U 1 に対応する配送先へ配送するよう配送指示を送信する（ステップ S 3 5）。

【 0 2 0 1 】

そうすると、ストア Y - 1 およびストア Z - 1 は、ステップ S 4 4 で配送管理装置 4 0 0 から情報を受信すると、注文商品をストア X - 1 へ配送する。具体的には、ストア Y - 1 は、配送ルート R T 1 を利用して注文商品 P D x 2 をストア X - 1 へ配送する。また、ストア Z - 1 は、配送ルート R T 2 を利用して注文商品 P D x 3 をストア X - 1 へ配送する。また、配送員 D 1 は、ストア X - 1 に収集された 3 つの注文商品をストア X - 1 で受け取ると、それを配送先へ配送する。なお、店舗間を行き来することにより店舗間での商品の配送を行う配送手段（例えば、トラック）や、店舗間を行き来する際の配送ルートが既に存在する場合には、配送管理装置 4 0 0 は、この配送手段および配送ルートを利用させてもよい。例えば、ストア X - 1 およびストア Y - 1 間で商品の配送を行うトラックや、ストア X - 1 およびストア Y - 1 間を行き来する際の配送ルートが既に存在するとする。かかる場合、配送管理装置 4 0 0 は、このルートを配送ルートとして特定するとともに、ストア X - 1 およびストア Y - 1 間で商品の配送を行うトラック（の運転手）に対して商品 P D x 2 をストア X - 1 に配送するよう指示する。

【 0 2 0 2 】

さて、上記の通り、第 3 の実施形態にかかる配送管理装置 4 0 0 は、注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の対象店舗それぞれから提供される注文商品に基づいて、複数の前記対象店舗のうち、対象店舗それぞれから提供される注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する。これにより、配送管理装置 4 0 0 は、注文商品を配送する配送員に掛かる負担を軽減することができる。また、配送員は注文商品を回収して周る必要が無くなるため、配送管理装置 4 0 0 は、配送効率を向上させることができる。

【 0 2 0 3 】

〔 2 . 配送管理装置の構成 〕

次に、図 1 5 を用いて、第 3 の実施形態にかかる配送管理装置 4 0 0 について説明する。なお、第 3 の実施形態にかかる配送管理装置 4 0 0 は、第 1 の実施形態にかかる配送管理装置 2 0 0 がさらなる処理部を有するものであるため、第 1 の実施形態にかかる配送管理装置 2 0 0 と同一の処理部（同一符号の処理部）については説明を省略する場合がある。また、このようなことから、第 3 の実施形態にかかる配送管理装置 4 0 0 は、第 1 の実施形態にかかる配送管理装置 2 0 0 に対応するサーバ装置である。また、図 1 5 では、不図示であるが、配送管理装置 4 0 0 は、第 2 の実施形態にかかる配送管理装置 3 0 0 の機能も有してよい。図 1 5 は、第 3 の実施形態にかかる配送管理装置 4 0 0 の構成例を示す図である。図 1 5 に示すように、配送管理装置 4 0 0 は、通信部 2 1 0 と、記憶部 4 2 0 と、制御部 4 3 0 とを有する。

【 0 2 0 4 】

（記憶部 4 2 0 について）

記憶部 4 2 0 は、例えば、R A M、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子またはハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部 4 2 0 は、配送員情報記憶部 2 2 1 と、拠点情報記憶部 4 2 2 とを有する。

【 0 2 0 5 】

（拠点情報記憶部 4 2 2 について）

拠点情報記憶部 4 2 2 は、拠点店舗に関する情報を記憶する記憶部である。ここで、図 1 6 に第 3 の実施形態にかかる拠点情報記憶部 4 2 2 の一例を示す。図 1 6 の例では、拠点情報記憶部 4 2 2 は、「ユーザ I D」、「注文商品」、「商品情報」、「対象店舗」、「所在地」、「店舗規模」、「拠点店舗」といった項目を有する。

【0206】

「ユーザID」は、商品を注文したユーザを識別する識別情報を示す。「注文商品」は、ユーザに注文された商品を識別する識別情報を示す。例えば、「注文商品」は、商品名や商品の個体識別番号である。「商品情報」は、「注文商品」に関する情報を示す。図16では、「商品情報」として概念的な記号を用いているが、実際には、「商品情報」は、「注文商品」のサイズや重量が入力される。「対象店舗」は、「注文商品」を提供する店舗であって、決定装置100により決定された店舗を識別する識別情報を示す。「所在地」は、「対象店舗」の所在地を示す。図16では、「所在地」として概念的な記号を用いているが、実際には、実在する住所情報が入力される。

【0207】

「店舗規模」は、「対象店舗」の規模の度合いを示す指標値を示す。「店舗規模」は、例えば、取扱商品の数（取扱商品の在庫数）、従業員数、取扱商品の種類の数、店舗面積（売場面積）、駐車場面積、混雑状況等が挙げられる。なお、商品の数や従業員数は、そのままの値が「指標値」として格納されていてもよいし、例えば、任意の手法でスコア化された状態で格納されてもよい。「拠点店舗」は、「対象店舗」のうち拠点店舗として決定された店舗を示す情報であり、例えば、「拠点店舗」となった「対象店舗」には、丸印等のマークが対応付けられる。

【0208】

図15に戻り、制御部430は、CPUやMPU等によって、配送管理装置400内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムがRAMを作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部430は、例えば、ASICやFPGA等の集積回路により実現される。

【0209】

図15に示すように、制御部430は、受付部231と、受信部232と、配送制御部233と、指示部234と、取得部435と、拠点決定部436と、を有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部430の内部構成は、図15に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部430が有する各処理部の接続関係は、図15に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

【0210】

（取得部435について）

取得部435は、ユーザにより注文された注文商品に関する注文情報に基づき決定された対象店舗であって、注文商品が取り扱われている実店舗である取扱店舗のうち注文商品を提供する店舗として決定された対象店舗を示す店舗情報を取得する。かかる店舗情報は、決定装置100から送信される決定店舗情報に対応し、図14の例では、ユーザU1により注文された3つの商品のうち、注文商品PD×1を提供する対象店舗がストアX-1、注文商品PD×2を提供する対象店舗がストアY-1、注文商品PD×3を提供する対象店舗がストアZ-1であることを示す情報に相当する。

【0211】

また、決定店舗情報には、各注文商品のサイズや重量の情報が含まれてもよい。一例を示すと、注文商品を段ボール箱に梱包すると仮定した場合、どのサイズの段ボール箱が適切であるかがサイズ情報として含まれてもよい。

【0212】

（拠点決定部436について）

拠点決定部436は、注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の対象店舗のうち、対象店舗それぞれから提供される注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する。具体的には、拠点決定部436は、注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の対象店舗それぞれから提供される注文商品に関する情報に基づいて、複数の前記対象店舗のうち、対象店舗それぞれから提供される注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する。また、拠点決定部436は、1のユーザが複数の注文商

10

20

30

40

50

品を注文したことにより、複数の注文商品のうちの少なくとも1つの注文商品を提供する対象店舗が複数存在する場合には、複数の当該対象店舗のうち、対象店舗それぞれから提供される注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する。

【0213】

一例に注文商品のサイズで拠点店舗を決定する方法がある。具体的には、拠点決定部436は、注文商品に関する情報として、対象店舗それぞれから提供される注文商品のサイズに基づいて、拠点店舗を決定する。例えば、拠点決定部436は、対象店舗のうち、サイズのより大きい注文商品を提供する対象店舗を拠点店舗として決定する。これにより、第3の実施形態にかかる配送管理装置400は、サイズのより大きい注文商品の運搬距離を短くすることができるため配送コストを削減することができる。

10

【0214】

また、他の例として注文商品の数で拠点店舗を決定する方法がある。具体的には、拠点決定部436は、注文商品に関する情報として、対象店舗それぞれから提供される注文商品の数に基づいて、拠点店舗を決定する。例えば、拠点決定部436は、対象店舗のうち、より多くの数の注文商品を提供する対象店舗を拠点店舗として決定する。図14の例では、ストアX-1に対応する注文商品は、注文商品PD×1の1個、ストアY-1に対応する注文商品は、注文商品PD×2の1個、ストアZ-1に対応する注文商品は、注文商品PD×3の1個であり、3つの対象店舗に対応する注文商品が同数である。

【0215】

しかし、説明の便宜上、ストアX-1に対応する注文商品は3個、ストアY-1に対応する注文商品は2個、ストアZ-1に対応する注文商品は1個であるものとする。かかる場合、拠点決定部436は、最も多くの数の注文商品を提供するストアX-1を拠点店舗として決定する。これにより、第3の実施形態にかかる配送管理装置400は、数がより多い注文商品の運搬距離を短くすることができるため配送コストを削減することができる。

20

【0216】

また、他の例として注文商品の重さ(重量)で拠点店舗を決定する方法がある。具体的には、拠点決定部436は、注文商品に関する情報として、対象店舗それぞれから提供される注文商品の重さに基づいて、拠点店舗を決定する。例えば、拠点決定部436は、対象店舗のうち、総重量がより重い注文商品を提供する対象店舗を拠点店舗として決定する。例えば、図14の例において、ストアX-1に対応する注文商品PD×1、ストアY-1に対応する注文商品PD×2、ストアZ-1に対応する注文商品PD×3のうち、注文商品PD×1が最も重量が重いとする。かかる場合、拠点決定部436は、最も重い注文商品を提供するストアX-1を拠点店舗として決定する。これにより、第3の実施形態にかかる配送管理装置400は、重量がより重い注文商品の運搬距離を短くすることができるため配送コストを削減することができる。

30

【0217】

なお、拠点決定部436は、各対象店舗につき、提供される注文商品が複数存在する場合には、複数の注文商品の総重量がより重い対象店舗を拠点店舗として決定する。

【0218】

また、他の例として対象店舗の所在地で拠点店舗を決定する方法がある。具体的には、拠点決定部436は、対象店舗それぞれの所在地に基づいて、拠点店舗を決定する。例えば、拠点決定部436は、対象店舗のうち、注文商品の配送先に対してより近くに位置する対象店舗を拠点店舗として決定する。図14の例では、対象店舗がストアX-1、ストアY-1、ストアZ-1であるため、拠点決定部436は、拠点情報記憶部422を参照し、ストアX-1、ストアY-1、ストアZ-1それぞれの所在地を取得する。そして、拠点決定部436は、取得した所在地に基づいて、ユーザU1の配送先に対してより近くに位置する対象店舗がストアX-1であったとすると、ストアX-1を拠点店舗として決定する。これにより、第3の実施形態にかかる配送管理装置400は、配送員の移動距離を短くすることができるため配送員に掛かる負担を軽減することができる。

40

50

【 0 2 1 9 】

また、他の例として対象店舗の店舗規模で拠点店舗を決定する方法がある。具体的には、拠点決定部 4 3 6 は、対象店舗それぞれの店舗規模の度合いを示す指標値に基づいて、拠点店舗を決定する。例えば、拠点決定部 4 3 6 は、対象店舗のうち、指標値がより大きい対象店舗を拠点店舗として決定する。図 1 4 の例では、対象店舗がストア X - 1、ストア Y - 1、ストア Z - 1 であるため、拠点決定部 4 3 6 は、拠点情報記憶部 4 2 2 を参照し、ストア X - 1、ストア Y - 1、ストア Z - 1 それぞれの店舗規模（店舗規模を示す指標値）を取得する。そして、拠点決定部 4 3 6 は、取得した指標値に基づいて、指標値がより大きい対象店舗がストア X - 1 であったとすると、ストア X - 1 を拠点店舗として決定する。例えば、注文商品を集めるうえで、店舗規模がより大きい方が保管スペースや人為的に注文商品を集めやすいといえる。したがって、第 3 の実施形態にかかる配送管理装置 4 0 0 は、配送効率を向上させることができる。

10

【 0 2 2 0 】

〔 3 . 処理手順 〕

次に、図 1 7 を用いて、第 3 の実施形態にかかる拠点決定処理の手順について説明する。図 1 7 は、第 3 の実施形態にかかる拠点決定処理手順を示すフローチャートである。

【 0 2 2 1 】

まず、拠点決定部 4 3 6 は、取得部 4 3 5 により店舗情報が取得されたか否かを判定する（ステップ S 4 0 1）。店舗情報は、決定装置 1 0 0 から送信される決定店舗情報に含まれる。すなわち、店舗情報は、ユーザにより注文された注文商品に関する注文情報に基づき決定装置 1 0 0 により決定された対象店舗であって、注文商品が取り扱われている実店舗である取扱店舗のうち前記注文商品を提供する店舗として決定された対象店舗を示す情報である。

20

【 0 2 2 2 】

これまで説明してきた通り、受信部 2 3 2 が決定装置 1 0 0 から決定店舗情報を受信する。したがって、取得部 4 3 5 は、例えば、受信部 2 3 2 により受信された決定店舗情報の中から店舗情報を取得する。なお、取得部 4 3 5 が決定装置 1 0 0 から決定店舗情報を受信してもよい。

【 0 2 2 3 】

拠点決定部 4 3 6 は、取得部 4 3 5 により店舗情報が取得されていない場合には（ステップ S 4 0 1 ; N o）、取得されるまで待機する。一方、拠点決定部 4 3 6 は、取得部 4 3 5 により店舗情報が取得された場合には（ステップ S 4 0 1 ; Y e s）、1 のユーザが複数の注文商品を注文したことにより、複数の注文商品のうちの少なくとも 1 つの注文商品を提供する対象店舗が複数存在するか否かを判定する（ステップ S 4 0 2）。

30

【 0 2 2 4 】

指示部 2 3 4 は、対象店舗が 1 つである場合には（ステップ S 4 0 2 ; N o）、決定された配送員に対して、注文商品を配送先に配送するよう指示する（ステップ S 4 0 6）。一方、拠点決定部 4 3 6 は、対象店舗が複数存在する場合には（ステップ S 4 0 2 ; Y e s）、複数の対象店舗それぞれから提供される注文商品に基づいて、複数の対象店舗のうち、対象店舗それぞれから提供される注文商品を収集させる拠点となる拠点店舗を決定する（ステップ S 4 0 3）。

40

【 0 2 2 5 】

次に、拠点決定部 4 3 6 は、拠点店舗以外の対象店舗から拠点店舗へと注文商品が配送される配送ルート特定する（ステップ S 4 0 4）。また、拠点決定部 4 3 6 は、複数の対象店舗のうち拠点店舗となった対象店舗を示す拠点情報を複数の対象店舗それぞれに送信する（ステップ S 4 0 5）。最後に、指示部 2 3 4 は、決定された配送員に対して、拠点店舗へ注文商品を回収しに行き、回収した注文商品を配送先に配送するよう指示する（ステップ S 4 0 6）。

【 0 2 2 6 】

〔 4 . 変形例 〕

50

上記第3の実施形態にかかる配送管理装置400は、上記第3の実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。そこで、以下では、配送管理装置400の他の実施形態について説明する。

【0227】

〔4-1. 配送ルート特定〕

拠点決定部436は、決定された拠点店舗に注文商品を収集させるために、対象店舗のうち拠点店舗を除く他の店舗から、拠点店舗へと注文商品を配送する配送ルートを特定する。例えば、拠点決定部436は、他の店舗それぞれにかかる配送コストをより最小化できるような配送ルートを特定する。この点について、図14の例を用いて説明する。

【0228】

図14の例では、拠点決定部436は、配送ルートRT1およびRT2といった2つの配送ルートを特定している。ここで、拠点決定部436は、配送ルートRT1上にストアZ-1が存在するものとする。このような場合、ストアY-1およびストアZ-1それぞれから注文商品をストアX-1へと配送するより、ストアY-1からストアX-1へ配送する途中でストアZ-1の注文商品も回収してストアX-1へ向かう方が、例えば、配送手段が1台で済むため配送コストを削減することができる。したがって、拠点決定部436は、配送ルートRT1上にストアZ-1が存在する場合には、配送ルートRT1のみを特定する。

【0229】

(第4の実施形態)

〔1. 報酬付与処理〕

以下に、本願にかかる配送管理装置、配送管理方法および配送管理プログラムを実施するための形態(以下、「第4の実施形態」と呼ぶ)について図面を参照しつつ説明する。なお、この第4の実施形態により本願にかかる配送管理装置、配送管理方法および配送管理プログラムが限定されるものではない。上記第1の実施形態にかかる配送管理装置200、第2の実施形態にかかる配送管理装置300、第3の実施形態にかかる配送管理装置400は、注文商品の配送に関する各種制御を行う例を示した。しかし、第4の実施形態にかかる配送管理装置500は、注文商品の配送先に対してインセンティブ(報酬)を付与してもよい。

【0230】

具体的には、配送管理装置500は、ユーザに関するユーザ情報に基づいて、ユーザに注文された注文商品を配送する配送先を選択し、選択した配送先への注文商品の配送が完了した場合に、配送先に対して所定のインセンティブを付与する。この点について、図18の例を用いて説明する。

【0231】

図18は、第4の実施形態にかかる報酬付与処理の一例を示す図である。第4の実施形態にかかる報酬付与処理は、第4の実施形態にかかる配送管理装置500によって行われる。

【0232】

また、第4の実施形態にかかる拠点決定システム4は、図18に示すように、ユーザ端末10と、配送員端末20と、配送管理装置500とを含む。また、ユーザ端末10、配送員端末20、配送管理装置500は、ネットワークN(図2より)を介して有線または無線により通信可能に接続される。なお、図18では、省略しているが、第4の実施形態にかかる拠点決定システム4も図2に示す店舗決定システム1と同様に、店舗端末30、決定装置100が含まれる。また、配送管理装置500は、配送管理装置100に対応するサーバ装置である。

【0233】

まず、図18の前提として、図1の例と同様に、ユーザU1の注文商品は注文商品PD1であり、決定装置100によりストアA-1が注文商品PD1を提供する対象店舗として決定されているものとする。

10

20

30

40

50

【0234】

そこで、配送管理装置500は、商品を注文したユーザU1のユーザ情報として、当該ユーザの行動情報を取得する(ステップS41)。具体的には、配送管理装置500は、行動情報として、ユーザU1の移動履歴を取得する。そして、配送管理装置500は、取得した移動履歴に基づいて、配送先の候補(配送先候補)を選択する(ステップS42)。例えば、配送管理装置500は、取得した移動履歴に基づいて、ユーザU1が日常生活の中でどのような位置(場所)に居る傾向にあるかを特定するとともに、特定した位置(場所)に基づいて、配送先候補を選択する。また、配送管理装置500は、選択した配送先候補の中から、1つ配送先(対象の配送先)を選択する。例えば、現在時刻が18時前であれば、配送管理装置500は、18時頃にユーザU1が居る可能性の高い配送先を選択する。図18の例では、配送管理装置500は、保育園T3を配送先として選択したものとす。

10

【0235】

次に、配送管理装置500は、選択した配送先が保育園T3であることを示す配送先情報をユーザU1に提示する(ステップS43)。このような状態において、ユーザU1は、保育園T3での注文商品の受け取りに同意したとする(ステップS44)。

【0236】

かかる場合、配送管理装置500は、配送員D1に対して、ストアA-1にて注文商品PD1を回収し、保育園T3に注文商品PD1を配送するよう指示する(ステップS45)。配送員D1は、保育園T3への配送が完了すると、配送完了報告を配送管理装置500に送信する(ステップS46)。配送管理装置500は、配送完了報告を受信すると、保育園T3に対して所定のインセンティブを付与する(ステップS47)。例えば、配送管理装置500は、所定のインセンティブとして、電子マネーポイントを付与する。

20

【0237】

このように、第4の実施形態にかかる配送管理装置500は、ユーザに関するユーザ情報に基づいて、ユーザに注文された注文商品を配送する配送先を選択し、選択した配送先への注文商品の配送が完了した場合に、配送先に対して所定のインセンティブを付与する。これにより、配送管理装置500は、注文主の生活導線上に存在する場所を配送先として設定することができるため、注文主への効率的な商品の受け渡しを実現することができる。また、配送管理装置500は、配送員がなかなか注文主に商品を渡すことができない(配送員が何度も配送先に訪れなければならない)といった状況になることを防止することができる。

30

【0238】

〔2. 配送管理装置の構成〕

次に、図19を用いて、第4の実施形態にかかる配送管理装置500について説明する。なお、第4の実施形態にかかる配送管理装置500は、第1の実施形態にかかる配送管理装置200がさらなる処理部を有するものであるため、第1の実施形態にかかる配送管理装置200と同一の処理部(同一符号の処理部)については説明を省略する場合がある。また、このようなことから、第4の実施形態にかかる配送管理装置400は、第1の実施形態にかかる配送管理装置200に対応するサーバ装置である。また、図19では、付図示であるが、配送管理装置500は、第2の実施形態にかかる配送管理装置300および第3の実施形態にかかる配送管理装置400の機能も有してよい。図19は、第4の実施形態にかかる配送管理装置500の構成例を示す図である。図19に示すように、配送管理装置500は、通信部210と、記憶部520と、制御部530とを有する。

40

【0239】

(記憶部520について)

記憶部520は、例えば、RAM、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子またはハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部520は、配送員情報記憶部221と、行動情報記憶部522と、報酬情報記憶部523とを有する。

【0240】

50

(行動情報記憶部 5 2 2 について)

行動情報記憶部 5 2 2 は、商品を購入したユーザの行動を示す行動情報を記憶する。ここで、図 2 0 に第 4 の実施形態にかかる行動情報記憶部 5 2 2 の一例を示す。図 2 0 の例では、行動情報記憶部 5 2 2 は、「ユーザ ID」、「日時」、「位置情報」、「行動内容」といった項目を有する。

【 0 2 4 1 】

「ユーザ ID」は、商品を購入したユーザを識別する識別情報を示す。「日時」は、「行動内容」によって示される行動が行われた日時を示す。「位置情報」は、「行動内容」によって示される行動が行われた位置を示す。「行動内容」は、ユーザが行った行動の内容を示す。

10

【 0 2 4 2 】

すなわち、図 2 0 の例では、ユーザ ID「U 1」によって識別されるユーザ(ユーザ U 1)が、「2018年6月29日21時」に位置情報「P 1」で示される位置で、「サイトを閲覧する」といった行動を行った例を示す。なお、図 2 0 の例では、位置情報として、「P 1」といった概念的な記号を用いているが、実際には、位置情報は経緯度であってもよいし、その経緯度に存在する建物名、施設名あるいは会社名等であってもよい。

【 0 2 4 3 】

(報酬情報記憶部 5 2 3 について)

報酬情報記憶部 5 2 3 は、選択された配送先に関する情報を記憶する。ここで、図 2 1 に第 4 の実施形態にかかる報酬情報記憶部 5 2 3 の一例を示す。図 2 1 の例では、報酬情報記憶部 5 2 3 は、「ユーザ ID」、「配送先」、「所在地」、「報酬情報」といった項目を有する。

20

【 0 2 4 4 】

「ユーザ ID」は、商品を購入したユーザを識別する識別情報を示す。「配送先」は、ユーザ情報に基づき選択された配送先を示す。「所在地」は、「配送先」の所在地を示す。「報酬情報」は、「配送先」に付与されているインセンティブを示す。

【 0 2 4 5 】

すなわち、図 2 1 の例では、ユーザ U 1 のユーザ情報に基づき、配送先として「保育園 T 3」が選択されるとともに、ユーザ U 1 が保育園 T 3 での注文商品の受け取りに同意している例を示す。また、図 2 1 の例では、保育園 T 3 の所在地が「DL011」であり、保育園 T 3 にはインセンティブとして現在「150ポイント」付与されている例を示す。

30

【 0 2 4 6 】

図 1 9 に戻り、制御部 5 3 0 は、CPU や MPU 等によって、配送管理装置 5 0 0 内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムが RAM を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部 5 3 0 は、例えば、ASIC や FPGA 等の集積回路により実現される。

【 0 2 4 7 】

図 1 9 に示すように、制御部 5 3 0 は、受付部 2 3 1 と、受信部 2 3 2 と、配送制御部 2 3 3 と、指示部 2 3 4 と、取得部 5 3 5 と、選択部 5 3 6 と、提示部 5 3 7 と、付与部 5 3 8 と、を有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部 5 3 0 の内部構成は、図 1 9 に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部 5 3 0 が有する各処理部の接続関係は、図 1 9 に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

40

【 0 2 4 8 】

(取得部 5 3 5 について)

取得部 5 3 5 は、ユーザに関するユーザ情報を取得する。具体的には、取得部 5 3 5 は、商品を購入したユーザに関するユーザ情報を取得する。例えば、取得部 5 3 5 は、ユーザ情報として、ユーザの行動を示す行動情報を取得する。例えば、取得部 5 3 5 は、行動情報として、ユーザがどのような移動を行ったかを示す移動履歴を取得する。

50

【 0 2 4 9 】

また、取得部 5 3 5 は、行動情報として、インターネット上での行動を示す行動履歴を取得してもよい。一例を示すと、取得部 5 3 5 は、ユーザのコンテンツ閲覧履歴、購買履歴等を取得する。

【 0 2 5 0 】

また、取得部 5 3 5 は、例えば、上記のユーザ情報を配送管理装置 5 0 0 とは異なる他のサーバ装置から取得することができる。また、取得部 5 3 5 は、どのようなタイミングでユーザ情報を取得してもよい。例えば、取得部 5 3 5 は、1分毎あるいは1時間毎にユーザ情報を取得することができる。

【 0 2 5 1 】

(選択部 5 3 6 について)

選択部 5 3 6 は、取得部 5 3 5 により取得されたユーザ情報に基づいて、ユーザに注文された注文商品を配送する配送先を選択する。例えば、選択部 5 3 6 は、注文商品として、注文商品に関する情報である注文情報に基づき、所定の実店舗のうち注文商品が取り扱われている取扱店舗の中から決定された対象店舗によって提供された注文商品を配送する配送先を選択する。

【 0 2 5 2 】

また、選択部 5 3 6 は、ユーザ情報として、ユーザの行動を示す行動情報に基づいて、配送先を選択する。例えば、選択部 5 3 6 は、行動情報として、ユーザの移動履歴に基づいて、配送先を選択する。より具体的には、選択部 5 3 6 は、移動履歴に基づき特定された傾向であって、時間と位置との傾向を示す傾向情報に基づいて、配送先を選択する。この点について、図 2 0 とユーザ U 1 の例を用いて説明する。

【 0 2 5 3 】

まず、選択部 5 3 6 は、行動情報記憶部 5 2 2 における移動履歴、すなわち「日時」、「位置情報」、「行動内容」に基づいて、時間と位置との傾向を算出する。例えば、選択部 5 3 6 は、ユーザ U 1 がどの時間帯にどの場所に居る傾向にあるかといった時間と位置との相関関係を算出する。そして、選択部 5 3 6 は、算出した相関関係に基づき、相関が認められる時間と位置との組合せを特定する。

【 0 2 5 4 】

例えば、選択部 5 3 6 は、図 2 0 の例において、ユーザ U 1 は「19時から翌8時までには位置 P 1 (自宅 T 1 に対応) 」に居る傾向にあると特定したとする。また、選択部 5 3 6 は、図 2 0 の例において、ユーザ U 1 は「9時から17時までは位置 P 2 (職場 T 2 に対応) 」に居る傾向にあると特定したとする。また、選択部 5 3 6 は、図 2 0 の例において、ユーザ U 1 は「18時前後には位置 P 3 (保育園 T 3 に対応) 」に居る傾向にあると特定したとする。

【 0 2 5 5 】

かかる場合、選択部 5 3 6 は、自宅 T 1、職場 T 2 および保育園 T 3 を配送先候補として選択する。また、選択部 5 3 6 は、このように配送先候補が複数存在する場合には、時間情報やユーザの位置情報に基づいて、複数の配送先の中からいずれか1つの配送先候補をさらに選択してよい。一例を示すと、選択部 5 3 6 は、ユーザ U 1 の現在の位置情報が位置 P 2 であれば、ユーザ U 1 は位置 P 2 で注文商品を受け取ることができ便利であると判断し、位置 P 2 の対応する職場 T 2 を選択する。また、他の例を示すと、現在時刻が17時であるとする、選択部 5 3 6 は、移動履歴に基づきユーザ U 1 はこの後、位置 P 3 に向かう可能性が高く、ユーザ U 1 は移動先で注文商品も受け取ることができ便利であると判断し、位置 P 3 の対応する保育園 T 3 を選択する。

【 0 2 5 6 】

(提示部 5 3 7 について)

提示部 5 3 7 は、選択部 5 3 6 により選択された配送先に関する情報をユーザに提示する。また、提示部 5 3 7 は、提示した情報に対してユーザが同意したか否かを示す同意情報を受信する。例えば、上記例において、選択部 5 3 6 が配送先候補として保育園 T 3 を

10

20

30

40

50

選択したとする。かかる場合、提示部 5 3 7 は、「保育園 T 3 でのお受け取りが便利です」あるいは「保育園 T 3 で受け取ることができます」といったように、保育園 T 3 での注文商品の受け取りが可能である旨を提示する。

【 0 2 5 7 】

このような状態において、ユーザ U 1 がユーザ端末 1 0 を操作して、保育園 T 3 での受け取りに同意する同意情報を送信したとする。かかる場合、提示部 5 3 7 は、ユーザ U 1 から同意情報を受信する。

【 0 2 5 8 】

(付与部 5 3 8 について)

付与部 5 3 8 は、選択部 5 3 6 により選択された配送先への注文商品の配送が完了した場合に、配送先に対して所定のインセンティブを付与する。例えば、付与部 5 3 8 は、提示部に 5 3 7 より提示された配送先のうち、ユーザに指定された配送先への注文商品の配送が完了した場合に、ユーザに指定された配送先に対して所定のインセンティブを付与する。また、例えば、付与部 5 3 8 は、配送先においてユーザへの注文商品の受け渡しが完了した場合に、配送先に対して所定のインセンティブを付与する。

10

【 0 2 5 9 】

例えば、配送員は、選択部 5 3 6 により選択された配送先への注文商品の配送が完了すると配送管理装置 5 0 0 に対して配送完了報告を送信する。付与部 5 3 8 は、配送完了報告を受信すると、配送完了報告で示される配送先に対して、電子マネーポイントを付与する。例えば、付与部 5 3 8 は、報酬情報記憶部 5 2 3 において「報酬情報」で示される現在のポイント数に所定数の電子マネーポイントを加算(付与)する。

20

【 0 2 6 0 】

(3 . 処理手順)

次に、図 2 2 を用いて、第 4 の実施形態にかかる報酬付与処理の手順について説明する。図 2 2 は、第 4 の実施形態にかかる報酬付与処理手順を示すフローチャートである。なお、図 2 2 の例では、取得部 5 3 5 によって既にユーザ情報が取得されているものとする。

【 0 2 6 1 】

まず、選択部 5 3 6 は、決定装置 1 0 0 によって対象店舗が決定されたか否かを判定する(ステップ S 5 0 1)。例えば、選択部 5 3 6 は、受信部 2 3 2 によって決定店舗情報が受信された場合には、決定装置 1 0 0 によって対象店舗が決定されたと判定する。選択部 5 3 6 は、対象店舗が決定されていない場合には(ステップ S 5 0 1 ; N o)、決定されるまで待機する。一方、選択部 5 3 6 は、対象店舗が決定された場合には(ステップ S 5 0 1 ; Y e s)、取得部 5 3 5 によって取得されたユーザ情報に基づいて、ユーザがどの時間帯にどの場所に居る傾向にあるかといった時間と位置との相関関係を算出する(ステップ S 5 0 2)。

30

【 0 2 6 2 】

次に、選択部 5 3 6 は、相関関係が得られた時間と位置(場所)との組合せにおいて、その位置を配送先候補として選択する(ステップ S 5 0 3)。次に、提示部 5 3 7 は、選択部 5 3 6 により選択された配送先候補を示す配送先情報をユーザに提示する(ステップ S 5 0 4)。

40

【 0 2 6 3 】

このような状態において、提示部 5 3 7 は、ユーザが配送先候補での受け取りに同意したか否かを判定する(ステップ S 5 0 5)。指示部 2 3 4 は、提示部 5 3 7 によりユーザが配送先候補での受け取りに同意しなかったと判定された場合には(ステップ S 5 0 5 ; N o)、配送員に対して、ユーザに指定された配送先に注文商品を配送するよう指示する(ステップ S 5 0 6 a)。ユーザに指定された配送先とは、図 1 (b) においてお届け先として入力されたものである。一方、指示部 2 3 4 は、提示部 5 3 7 によりユーザが配送先候補での受け取りに同意したと判定された場合には(ステップ S 5 0 5 ; Y e s)、配送員に対して、配送先候補に注文商品を配送するよう指示する(ステップ S 5 0 6 b)。

50

【 0 2 6 4 】

次に、付与部 5 3 8 は、配送先候補への注文商品の配送が完了したか否かを判定する（ステップ S 5 0 7）。例えば、付与部 5 3 8 は、配送員から配送完了報告を受信した場合には、配送先候補への注文商品の配送が完了したと判定する。付与部 5 3 8 は、配送先候補への注文商品の配送が完了していない場合には（ステップ S 5 0 7；N o）、配送が完了するまで待機する。一方、付与部 5 3 8 は、配送先候補への注文商品の配送が完了した場合には（ステップ S 5 0 7；Y e s）、配送先候補に対してインセンティブを付与する（ステップ S 5 0 8）。

【 0 2 6 5 】

〔 4 . 変形例 〕

上記第 4 の実施形態にかかる配送管理装置 5 0 0 は、上記第 4 の実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。そこで、以下では、配送管理装置 5 0 0 の他の実施形態について説明する。

【 0 2 6 6 】

〔 4 - 1 . 配送先への通知 〕

上記第 4 の実施形態では、提示部 5 3 7 が選択部 5 3 6 により選択された配送先候補をユーザに提示する例を示した。しかし、提示部 5 3 7 は、配送先候補に対しても情報を提示してよい。例えば、提示部 5 3 7 は、ユーザが配送先候補での受け取りに同意した場合には、その配送先候補に対して、配送先候補になった旨とインセンティブが付与される旨を通知する。

【 0 2 6 7 】

上述したように、保育園等の公共施設が配送先となる場合があるため、予めこのような通知を行っておくことで、第 4 の実施形態にかかる配送管理装置 5 0 0 は、配送先に混入を招くことが無いよう対策しておくことができる。

【 0 2 6 8 】

〔 4 - 2 . 配送先選択 〕

上記第 4 の実施形態では、選択部 5 3 6 がユーザ情報に基づき動的に配送先候補を選択する例を示した。しかし、選択部 5 3 6 は、動的に配送先候補を選択するのではなく、ユーザに指定された配送先を優先的に選択してもよい。この場合、ユーザに指定された配送先そのものがユーザ情報の一例といえる。具体的には、選択部 5 3 6 は、ユーザに注文された注文商品を配送する配送先がユーザによって指定された場合には、優先的にユーザにより指定された配送先を選択する。言い換えれば、選択部 5 3 6 は、配送先候補のうちユーザにより指定された配送先候補を対象の配送先として選択する。例えば、ユーザに指定された配送先とは、図 1 (b) においてお届け先として入力されたものである。なお、ユーザは配送管理装置 5 0 0 に対して、予め配送先候補を登録しておくこともできる。かかる場合、ユーザは、登録している配送先候補の中から、例えば、1 つ配送先を指定してもよい。このように、第 4 の実施形態にかかる配送管理装置 5 0 0 は、配送先を動的に選択するだけでなく、ユーザ指定に基づき選択することもできるため、よりユーザの要望を満たすように配送先を決定することができる。

【 0 2 6 9 】

〔 4 - 3 . インセンティブ 〕

上記第 4 の実施形態では、付与部 5 3 8 がインセンティブとして、電子マネーポイントを付与する例を示した。しかしながら、インセンティブの内容は限定されない。例えば、付与部 5 3 8 は、インセンティブとして、電子クーポンを付与してもよい。また、付与部 5 3 8 は、物品をインセンティブとして、配送先候補に提供させてもよい。

【 0 2 7 0 】

(その他)

〔 1 . ハードウェア構成 〕

また、上述してきた各実施形態にかかる配送管理装置 2 0 0、3 0 0、4 0 0 および 5 0 0 は、例えば図 2 3 に示すような構成のコンピュータ 1 0 0 0 によって実現される。以

10

20

30

40

50

下、配送管理装置200を例に挙げて説明する。図23は、配送管理装置200の機能を実現するコンピュータ1000の一例を示すハードウェア構成図である。コンピュータ1000は、CPU1100、RAM1200、ROM1300、HDD1400、通信インターフェイス(I/F)1500、入出力インターフェイス(I/F)1600、及びメディアインターフェイス(I/F)1700を有する。

【0271】

CPU1100は、ROM1300又はHDD1400に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。ROM1300は、コンピュータ1000の起動時にCPU1100によって実行されるブートプログラムや、コンピュータ1000のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。

10

【0272】

HDD1400は、CPU1100によって実行されるプログラム、および、かかるプログラムによって使用されるデータ等を格納する。通信インターフェイス1500は、通信網50を介して他の機器からデータを受信してCPU1100へ送り、CPU1100が生成したデータを、通信網50を介して他の機器へ送信する。

【0273】

CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、ディスプレイやプリンタ等の出力装置、及び、キーボードやマウス等の入力装置を制御する。CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、入力装置からデータを取得する。また、CPU1100は、生成したデータを、入出力インターフェイス1600を介して出力装置へ出力する。

20

【0274】

メディアインターフェイス1700は、記録媒体1800に格納されたプログラム又はデータを読み取り、RAM1200を介してCPU1100に提供する。CPU1100は、かかるプログラムを、メディアインターフェイス1700を介して記録媒体1800からRAM1200上にロードし、ロードしたプログラムを実行する。記録媒体1800は、例えばDVD(Digital Versatile Disc)、PD(Phase change rewritable Disk)等の光学記録媒体、MO(Magneto-Optical disk)等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等である。

【0275】

30

例えば、コンピュータ1000が第1の実施形態にかかる配送管理装置200として機能する場合、コンピュータ1000のCPU1100は、RAM1200上にロードされたプログラムを実行することにより、制御部230の機能を実現する。また、HDD1400には、記憶部120内のデータが格納される。コンピュータ1000のCPU1100は、これらのプログラムを、記録媒体1800から読み取って実行するが、他の例として、他の装置から、通信網50を介してこれらのプログラムを取得してもよい。

【0276】

また、例えば、コンピュータ1000が第2の実施形態にかかる配送管理装置300として機能する場合、コンピュータ1000のCPU1100は、RAM1200上にロードされたプログラムを実行することにより、制御部330の機能を実現する。

40

【0277】

〔2.その他〕

上記実施形態において説明した各処理のうち、自動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を手動的に行うこともでき、あるいは、手動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的に行うこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、具体的名称、各種のデータやパラメータを含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

【0278】

また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図

50

示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。

【 0 2 7 9 】

また、上述してきた各実施形態は、処理内容を矛盾させない範囲で適宜組み合わせることが可能である。

【 0 2 8 0 】

以上、本願の実施形態をいくつかの図面に基づいて詳細に説明したが、これらは例示であり、発明の開示の欄に記載の態様を始めとして、当業者の知識に基づいて種々の変形、改良を施した他の形態で本発明を実施することが可能である。

【 0 2 8 1 】

また、上述してきた「部 (section、module、unit)」は、「手段」や「回路」などに読み替えることができる。例えば、取得部は、取得手段や取得回路に読み替えることができる。

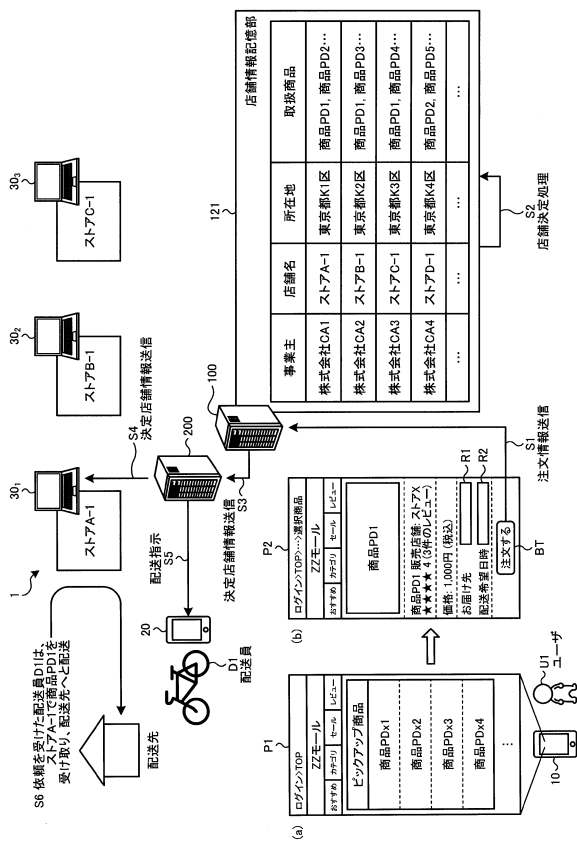
【符号の説明】

【 0 2 8 2 】

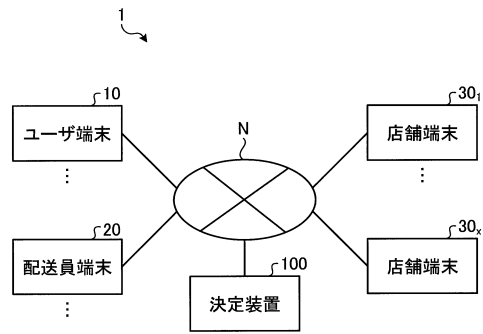
1	店舗決定システム	
1 0	ユーザ端末	
2 0	配送員端末	
3 0	店舗端末	
1 0 0	決定装置	20
1 2 0	記憶部	
1 2 1	店舗情報記憶部	
1 2 2	注文情報記憶部	
1 2 3	決定情報記憶部	
1 3 0	制御部	
1 3 1	表示制御部	
1 3 2	配信部	
1 3 3	受信部	
1 3 4	取得部	
1 3 5	決定部	30
1 3 6	通知部	
1 3 7	指示部	
1 3 8	算定部	
2 0 0	配送管理装置	
2 2 0	記憶部	
2 2 1	配送員情報記憶部	
2 3 0	制御部	
2 3 1	受付部	
2 3 2	受信部	
2 3 3	配送制御部	40
2 3 4	指示部	
3 0 0	配送管理装置	
3 2 0	記憶部	
3 2 2	サービス情報記憶部	
3 3 0	制御部	
3 3 5	取得部	
3 3 6	配送員決定部	
3 3 7	提示部	
4 0 0	配送管理装置	
4 2 0	記憶部	50

- 4 2 2 拠点情報記憶部
- 4 3 0 制御部
- 4 3 5 取得部
- 4 3 6 拠点決定部
- 5 0 0 配送管理装置
- 5 2 0 記憶部
- 5 2 2 行動情報記憶部
- 5 2 3 報酬情報記憶部
- 5 3 0 制御部
- 5 3 5 取得部
- 5 3 6 選択部
- 5 3 7 提示部
- 5 3 8 付与部

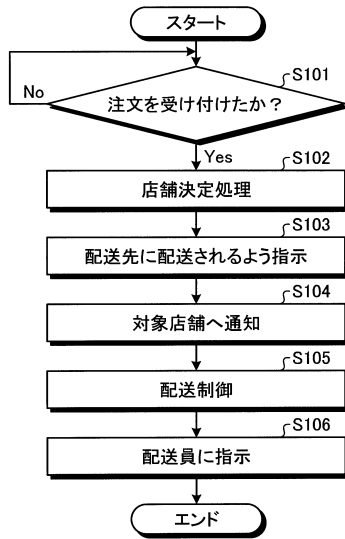
【図1】



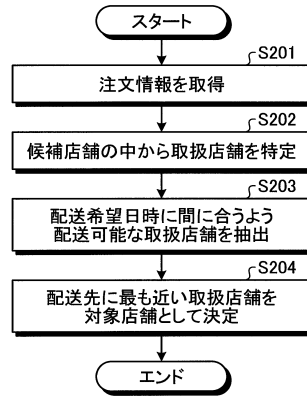
【図2】



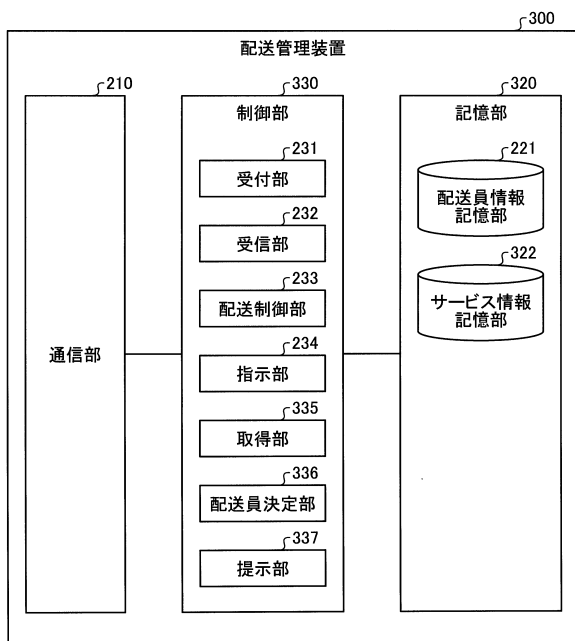
【図9】



【図10】



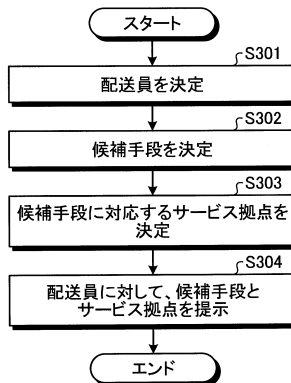
【図11】



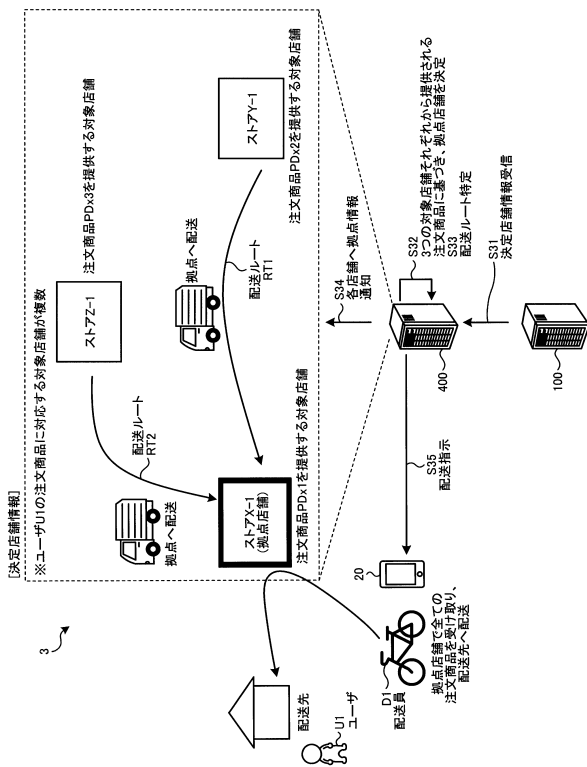
【図12】

サービス会社名	サービス会社名ID	サービスカテゴリ	拠点名	拠点ID	所在地
C1	SV1	自動車 レンタル バイク レンタル	××駅前店	SV11	Lo11
			〇〇店	SV12	Lo12
			△△駅前店	SV13	Lo13
...
C2	SV2	自動車 レンタル バイク レンタル	...	...	...
...

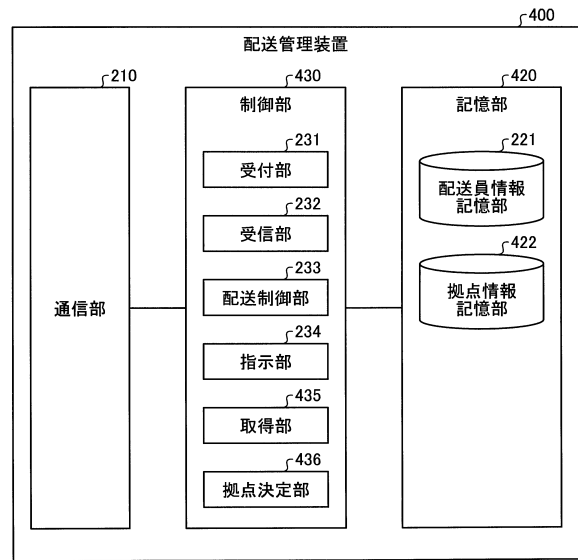
【図13】



【図14】



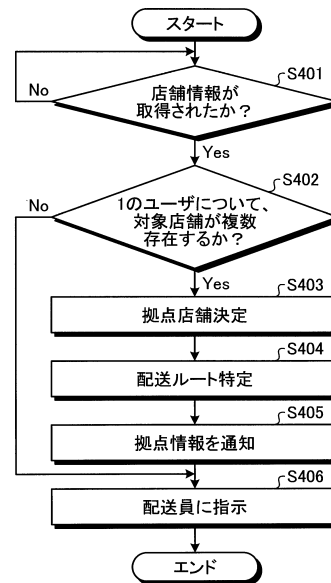
【図15】



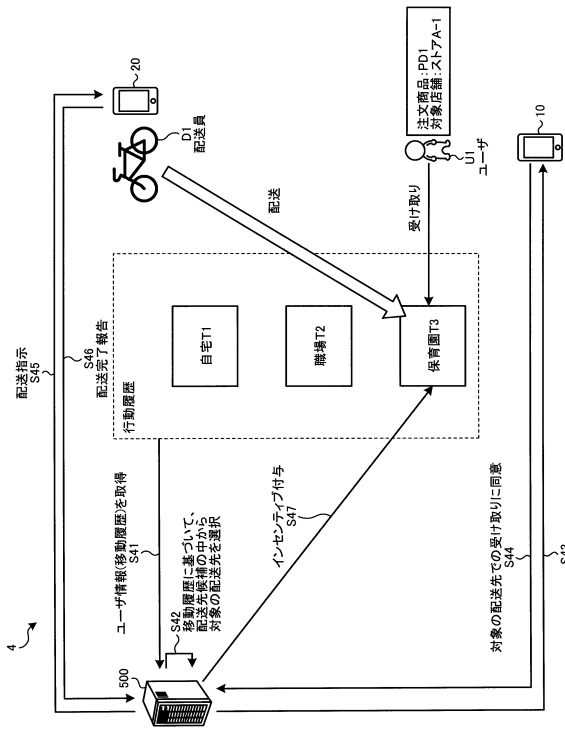
【図16】

ユーザーID	注文商品	商品情報	対象店舗	所在地	店舗規模	拠点店舗
U1	商品PDx1	PDA11	X-1	SLo11	N11	○
	商品PDx2	PDA21	Y-1	SLo21	N21	
	商品PDx3	PDA31	Z-1	SLo31	N31	
U2	...	...	...	...	...	...
...

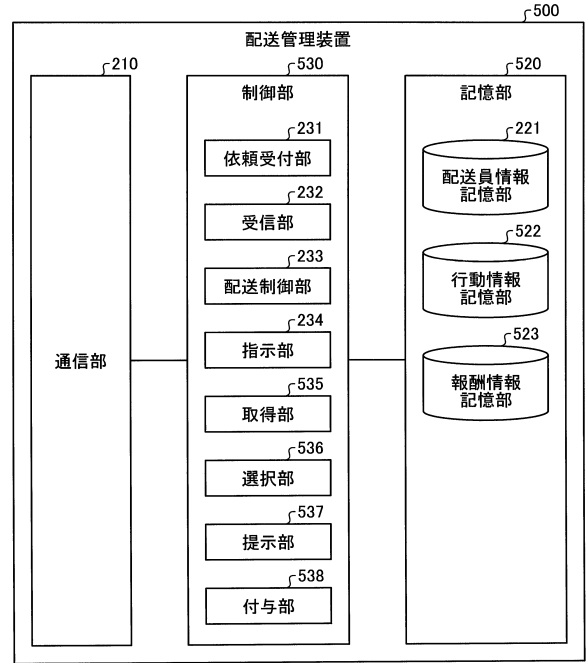
【図17】



【図18】



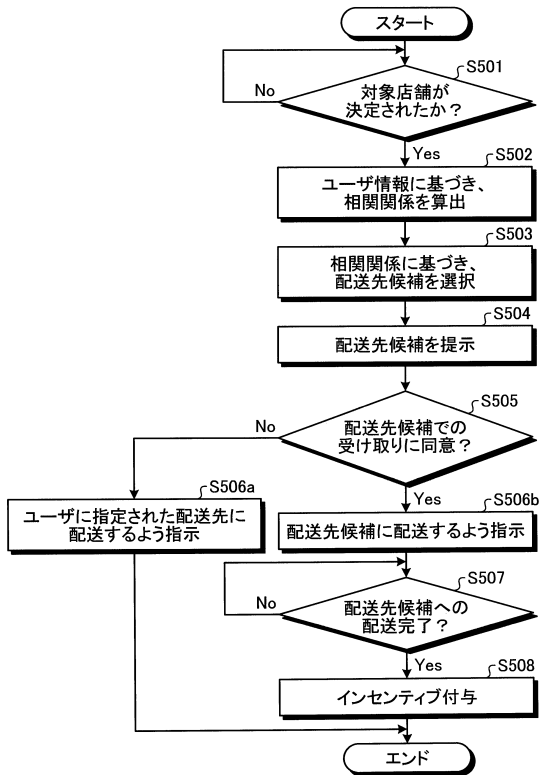
【図19】



【図20】

ユーザID	日時	位置情報	行動内容
U1	2018-06-29-21:00	P1	サイトSを閲覧
	2018-06-29-18:00	P3	位置P3にいる
	2018-06-29-9:00	P2	位置P2にいる
	2018-06-29-17:00		
	2018-06-29-9:00	P1	位置P1にいる
...
U2	...	...	...
...

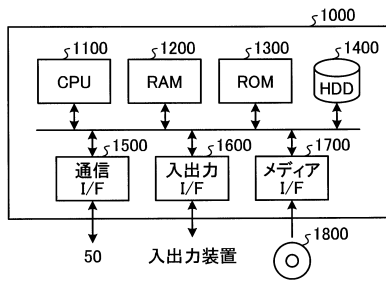
【図22】



【図21】

ユーザID	配送先	所在地	報酬情報
U1	保育園T3	DLo11	150pt
U2	会社T4	DLo21	50pt
...

【図 23】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2018-041488(JP,A)
国際公開第2017/119096(WO,A1)
国際公開第2017/083517(WO,A1)
米国特許出願公開第2013/0198042(US,A1)
特開2015-082244(JP,A)
特開2017-201527(JP,A)
特開2002-245366(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 99/00