明　細　書

発明の名称 ：　配送管理システム、情報処理装置、配送管理方法及びプログラム

技術分野

[0001]　本発明は、配送管理システム、配送管理方法及びプログラムに関する。

背景技術

[0002]　近年インターネットショッピング等のサービスの利用が増加しており、それに伴い、個人情報の漏えい事故なども頻繁に発生している。特に物品の配送を伴うようなサービスを利用する場合には、サービス提供業者に住所を教える必要があるが、住所はメールアドレスと異なり容易に変更できるわけではない。したがって、ひとたび名簿業者の手に住所が渡ってしまうと、不要なダイレクトメールが大量にとめどなく送りつけられる等の被害に遭うこととなる。

[0003]　このような状況に対して、特許文献１には、インターネットショップサブシステムと変装情報提供業者サブシステムと宅配業者サブシステムを接続した変装購買方法が提案されている。特許文献１に記載の構成によれば、宅配業者サブシステムは、荷受した配送物の宛先情報が変装情報であることを検知し、変装情報提供業者サブシステムを特定する。そして、宅配業者サブシステムは、購買者変装情報から顧客端末の本来の住所、氏名などの配送に必要な情報を取得し、顧客に宅配する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００５－４７１４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、特許文献１に記載の構成では、変装情報提供業者のサブシステムから、顧客の本来の情報と変装情報とを紐付けた情報が、サイバー攻撃や内部の者による不正取得により漏洩する可能性がある。つまり、不正の

目的で情報を取得しようとする者からすれば、一箇所のサブシステムを攻略してしまいさえすれば、必要な情報が全て手に入ることになる。したがって、サイバー攻撃を仕掛ける側からすれば、恰好の標的となる。

[0006] 本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、個人情報漏洩に対する堅牢性を向上させることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] そこで、本発明は、配送物の配送を管理する配送管理システムであって、配送先に係る真情報に対応し、かつ前記真情報と異なる情報である仮情報を受け付ける第１の受付手段と、前記真情報を識別する第１の識別情報と、前記仮情報と、を対応付けて記憶する第１の記憶手段と、前記第１の記憶手段を参照し、前記第１の受付手段が受け付けた前記仮情報から前記第１の識別情報を特定する第１の特定手段と、前記真情報を識別する、前記第１の識別情報と異なる第２の識別情報と、前記第１の識別情報と、を対応付けて記憶する第２の記憶手段と、前記第２の記憶手段を参照し、前記第１の特定手段により特定された前記第１の識別情報から前記第２の識別情報を特定する第２の特定手段と、前記第２の識別情報と、前記真情報と、を対応付けて記憶する第３の記憶手段と、前記第３の記憶手段を参照し、前記第２の特定手段が特定した前記第２の識別情報から前記真情報を特定する第３の特定手段とを有し、前記第１の記憶手段、前記第２の記憶手段及び前記第３の記憶手段は、互いに異なる場所に配置されていることを特徴とする。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、個人情報漏洩に対する堅牢性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図１は、配送管理システムの全体構成を示す図である。

[図2]図２は、ユーザＰＣのハードウェア構成を示す図である。

[図3]図３は、仮住所登録処理を示すフローチャートである。

[図4]図４は、真住所ＤＢデータ構成の一例を示す図である。

[図5]図５は、ＩＤ管理ＤＢのデータ構成を示す図である。

[図6]図６は、仮住所ＤＢのデータ構成を示す図である。

[図7]図７は、商品の配送管理処理を示すフローチャートである。

[図8]図８は、第２の実施形態に係る配送管理処理を示すフローチャートである。

[図9]図９は、第２の実施形態に係るＩＤ管理ＤＢのデータ構成の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 図１は、本実施形態に係る配送管理システムの全体構成を示す図である。本実施形態に係る配送管理システムは、ユーザがインターネットを利用して、サービス提供会社において商品を購入した場合に、購入に係る商品の配送を管理する。配送管理システムは、ユーザＰＣ１００と、発送元ＰＣ１１０と、荷受ＰＣ１２０と、ＩＤ管理ＰＣ１３０と、配送ＰＣ１４０とを有している。ユーザＰＣ１００、発送元ＰＣ１１０、荷受ＰＣ１２０、ＩＤ管理ＰＣ１３０及び配送ＰＣ１４０は、ネットワーク１５０を介して通信可能である。

[0011] 本実施形態に係る配送管理システムにおいては、ユーザは、ユーザＰＣ１００を利用し、ネットワーク１５０を介して、サービス提供会社２１０の商品を購入する等、商品の発送を指示する。そして、商品は、サービス提供会社２１０から荷受業者２２０に配送される。商品はさらに、ＩＤ管理業者２３０、配送業者２４０を介して、ユーザにより指定された住所に配送される。ここで、ユーザＰＣ１００は、ユーザ端末としての情報処理装置の一例である。

[0012] 発送元ＰＣ１１０は、ユーザがユーザＰＣ１００を利用して、ネットワーク１５０を介して、商品を購入したサービス提供会社２１０が管理する情報処理装置である。荷受ＰＣ１２０は、荷受業者２２０が管理する情報処理装置である。ＩＤ管理ＰＣ１３０は、ＩＤ管理業者２３０が管理する情報処理装置である。配送ＰＣ１４０は、配送業者２４０が管理する情報処理装置で

ある。ここで、荷受業者２２０、ＩＤ管理業者２３０、配送業者２４０は、事業主の異なる業者であるものとする。また、発送元ＰＣ１１０、荷受ＰＣ１２０、ＩＤ管理ＰＣ１３０及び配送ＰＣ１４０は、それぞれ物理的に異なる場所に設置されているものとする。例えば、荷受ＰＣ１２０はＡ市、ＩＤ管理ＰＣ１３０はＢ市、配送ＰＣ１４０はＣ市に設置されているものとする。なお、荷受ＰＣ１２０、ＩＤ管理ＰＣ１３０及び配送ＰＣ１４０は、いずれも配送物の配送を管理する管理装置の一例である。

[0013] 図２は、ユーザＰＣ１００のハードウェア構成を示す図である。ユーザＰＣ１００は、ＣＰＵ１０１と、ＲＯＭ１０２と、ＲＡＭ１０３と、ＨＤＤ１０４と、表示部１０５と、入力部１０６と、ネットワークＩ／Ｆ部１０７とを有している。ＣＰＵ１０１は、ＲＯＭ１０２に記憶された制御プログラムを読み出して各種処理を実行する。ＲＡＭ１０３は、ＣＰＵ１０１の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。ＨＤＤ１０４は、画像データや各種プログラム等各種情報を記憶する。なお、後述するユーザＰＣ１００の機能や処理は、ＣＰＵ１０１がＲＯＭ１０２又はＨＤＤ１０４に格納されているプログラムを読み出し、このプログラムを実行することにより実現されるものである。

[0014] 表示部１０５は、各種情報を表示する。入力部１０６は、キーボードやマウスを有し、ユーザによる各種操作を受け付ける。ネットワークＩ／Ｆ部１０７は、ネットワークを介して画像形成装置等の外部装置との通信処理を行う。なお、発送元ＰＣ１１０、荷受ＰＣ１２０、ＩＤ管理ＰＣ１３０及び配送ＰＣ１４０のハードウェア構成は、図２を参照しつつ説明したユーザＰＣ１００のハードウェア構成と同様である。

[0015] 図３は、配送管理システムにおける、仮住所登録処理を示すフローチャートである。ここで、仮住所は、サービス提供会社２１０に真住所を知らせることなく、真住所への商品の配送を可能とすべく、商品の発送元のサービス提供会社２１０に真住所の代わりに登録する住所である。すなわち、仮住所は、商品の配送先として指定する真の住所（真住所）とは異なる住所である

。ここで、真住所は真情報の一例であり、仮住所は仮情報の一例である。なお、ユーザＰＣ１００には、仮住所を管理するアプリケーションが予めインストールされているものとする。そして、アプリケーションが実行されることにより、ユーザＰＣ１００は、以下の処理を行う。すなわち、Ｓ３００において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、ユーザ操作に応じて、ユーザ情報の入力を受け付ける。ユーザ情報には、ユーザの正規の住所（真住所）の他、ユーザの氏名、電話番号等が含まれる。次に、Ｓ３０１において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、ユーザ情報を配送ＰＣ１４０に送信する。

[0016] 次に、Ｓ３０２において、配送ＰＣ１４０のＣＰＵ１０１は、ユーザ情報が正規の情報であることを確認し、ユーザ情報を、真住所の識別情報である真住所ＩＤに対応付けて、第３の記憶部としての真住所ＤＢに登録する。図４は、真住所ＤＢ４００のデータ構成の一例を示す図である。真住所ＤＢは、真住所ＩＤと、ユーザ情報と、を対応付けて記憶している。真住所ＤＢ４００は、例えば配送ＰＣ１４０のＨＤＤ１０４等に格納されているものとする。配送ＰＣ１４０のＣＰＵ１０１は、ユーザ情報が新規の情報である場合には、真住所ＩＤを新たに発行し、ユーザ情報を新規の真住所ＩＤに対応付けて、真住所ＤＢ４００に登録する。

[0017] また、ユーザ情報が既に真住所ＤＢ４００に登録されているユーザ情報と同一又は表記ゆれがある場合には、既に登録されているユーザ情報に対応付けられている真住所ＩＤに対応付けて、受信したユーザ情報を真住所ＤＢ４００に登録する。すなわち、表記ゆれが生じている場合等には、真住所ＤＢ４００には、真住所ＩＤに対応付けて、複数のユーザ情報が登録されることとなる。

[0018] 図３に戻り、Ｓ３０２において、ユーザ情報の登録が完了すると、Ｓ３０３において、配送ＰＣ１４０のＣＰＵ１０１は、真住所ＤＢ４００において、受信したユーザ情報に対応付けられている真住所ＩＤを、ユーザＰＣ１００に送信する。Ｓ３０４において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、Ｓ

３０３において受信した真住所ＩＤを自装置のＨＤＤ１０４等に記録する。

[0019] 次に、Ｓ３０５において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、ユーザ操作に応じて仮住所登録指示の入力を受け付ける。このとき、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１はさらに、ユーザ操作に応じて、ＩＤ管理業者２３０を識別するＩＤ管理業者ＩＤと、配送業者２４０を識別する配送業者ＩＤとの入力を受け付ける。次に、Ｓ３０６において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、ＩＤ管理ＰＣ１３０に対し、仮住所ＩＤ発行要求を送信する。ここで、仮住所ＩＤ発行要求は、仮住所ＩＤの発行を要求する情報である。仮住所ＩＤとは、仮住所の識別情報、すなわち対応する真住所の識別情報である。仮住所ＩＤ発行要求は、Ｓ３０４において記録した真住所ＩＤと、仮住所登録指示に示される配送業者ＩＤとを含んでいる。

[0020] 次に、Ｓ３０７において、ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、仮住所ＩＤ発行要求を受信すると、第２の記憶部としてのＩＤ管理ＤＢに、仮住所ＩＤ発行要求に示される真住所ＩＤが登録されているか否かを確認する。図５は、ＩＤ管理ＤＢ５００のデータ構成を示す図である。ＩＤ管理ＤＢ５００は、仮住所ＩＤと、真住所ＩＤと、配送業者ＩＤと、を対応付けて記憶している。ＩＤ管理ＤＢ５００は、例えば、ＩＤ管理ＰＣ１３０のＨＤＤ１０４等に格納されているものとする。ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、ＩＤ管理ＤＢ５００に仮住所ＩＤ発行要求に示される真住所ＩＤが登録されていない場合には、仮住所ＩＤ発行要求に示される真住所ＩＤを新たにＩＤ管理ＤＢ５００に登録する。ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１はさらに、新たな仮住所ＩＤを発行し、これを住所ＩＤ発行要求に示される真住所ＩＤに対応付けてＩＤ管理ＤＢ５００に登録する。

[0021] 図５に示すように、ＩＤ管理ＤＢ５００は、１つの真住所ＩＤに対し、複数の仮住所ＩＤを対応付けて記憶することもできる。例えば、ユーザが、複数のサービス提供会社２１０それぞれに対し、異なる仮住所を指定して、商品の発送を依頼したい場合がある。この場合、ユーザは、仮住所の発行を希望する度に、仮住所登録指示の入力を行えばよい。これに対応し、ＩＤ管理

ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、仮住所ＩＤ発行要求を複数回受信し、これに対応して、１つの真住所ＩＤに対し、複数の仮住所ＩＤを登録する。これにより、例えば、ユーザが利用するサービス提供会社２１０の数だけ仮住所ＩＤを登録することができる。

[0022] 図３に戻り、Ｓ３０７において、仮住所ＩＤの登録が完了すると、Ｓ３０８において、ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、Ｓ３０７において発行された仮住所ＩＤをユーザＰＣ１００に送信する。Ｓ３０９において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、Ｓ３０８において受信した仮住所ＩＤを自装置のＨＤＤ１０４等に記録する。次に、Ｓ３１０において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、荷受ＰＣ１２０に対し、仮住所発行要求を送信する。ここで、仮住所発行要求は、Ｓ３０９において記録した仮住所ＩＤと、仮住所登録指示に示されるＩＤ管理業者ＩＤとを含んでいる。

[0023] 次に、Ｓ３１１において、荷受ＰＣ１２０のＣＰＵ１０１は、仮住所発行要求に示される仮住所ＩＤが第１の記憶部としての仮住所ＤＢに登録されていないことを確認し、新たな仮住所を発行する。図６は、仮住所ＤＢ６００のデータ構成を示す図である。仮住所ＤＢ６００は、仮住所と、仮住所ＩＤと、ＩＤ管理業者ＩＤと、を対応付けて記憶している。仮住所ＤＢ６００は、例えば、荷受ＰＣ１２０のＨＤＤ１０４等に格納されているものとする。荷受ＰＣ１２０のＣＰＵ１０１は、新たに発行した仮住所と、仮発行住所要求に示される仮住所ＩＤとを対応付けて仮住所ＤＢ６００に登録する。

[0024] Ｓ３１１において、仮住所の登録が完了すると、Ｓ３１２において、荷受ＰＣ１２０のＣＰＵ１０１は、Ｓ３１１において発行された仮住所をユーザＰＣ１００に送信する。Ｓ３１３において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、Ｓ３１２において受信した仮住所を自装置のＨＤＤ１０４等に記録する。以上で、仮住所登録処理が完了する。

[0025] 図７は、配送管理システムによる、商品の配送管理処理を示すフローチャートである。Ｓ７００において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、ユーザ操作に応じて、商品の注文情報を受け付ける。注文情報には、ユーザが購

入を希望する商品名と、ユーザ情報と、荷受業者名と、が含まれている。なお、ユーザは、ユーザ情報として、仮住所登録処理（図３）において登録済みの仮住所を入力するものとする。

[0026] 次に、Ｓ７０１において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、商品購入先のサービス提供会社２１０の発送元ＰＣ１１０に対し、仮住所を含む注文情報を送信する。なお、注文情報は、ユーザＰＣ１００から、他の装置を介した上で発送元ＰＣに送信されてもよい。ここで、注文情報は、商品（配送物）の配送指示の一例である。サービス提供会社２１０においては、従業員等が、Ｓ７０１において、注文情報を受信すると、注文情報に係る商品又はその包装（以下商品等と称する）に対し、注文情報に係る仮住所を宛先として示すラベルを貼り付ける。そして、従業員等は、注文情報に示される荷受業者名により特定される荷受業者２２０に商品を発送する。

[0027] 商品が荷受業者２２０に到着すると、荷受業者２２０の従業員等は、荷受ＰＣ１２０に対し、仮住所の入力を行う。これに対し、Ｓ７０２において、荷受ＰＣ１２０のＣＰＵ１０１は、仮住所の入力を受け付ける。次に、Ｓ７０３において、荷受ＰＣ１２０のＣＰＵ１０１は、仮住所ＤＢ６００を参照し、入力された仮住所から仮住所ＩＤを特定する。そして、荷受業者２２０の従業員等は、商品等の仮住所のラベルを剥がし、新たにＳ７０３において特定された仮住所ＩＤを宛先として示すラベルを商品等に貼り付ける。そして、従業者等は、ＩＤ管理業者２３０に商品を発送する。

[0028] 商品がＩＤ管理業者２３０に到着すると、ＩＤ管理業者２３０の従業員等は、ＩＤ管理ＰＣ１３０に対し、仮住所ＩＤの入力を行う。これに対応し、Ｓ７０４において、ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、仮住所ＩＤの入力を受け付ける。次に、Ｓ７０５において、ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、ＩＤ管理ＤＢ５００を参照し、入力された仮住所ＩＤから真住所ＩＤを特定する。そして、ＩＤ管理業者２３０の従業員等は、商品等の仮住所ＩＤのラベルを剥がし、新たにＳ７０５において特定された真住所ＩＤを宛先として示すラベルを商品等に貼り付け、配送業者２４０に商品を発送する

。

[0029] 商品が配送業者２４０に到着すると、配送業者２４０の従業員等は、配送ＰＣ１４０に対し、真住所ＩＤの入力を行う。これに対応し、Ｓ７０６において、配送ＰＣ１４０のＣＰＵ１０１は、真住所ＩＤの入力を受け付ける。次に、Ｓ７０７において、配送ＰＣ１４０のＣＰＵ１０１は、真住所ＤＢ４００を参照し、入力された真住所ＩＤに対応付けられている真住所を特定する。そして、配送業者２４０の従業員等は、商品等の真住所ＩＤのラベルを剥がし、新たにＳ７０７において特定された真住所を宛先として示すラベルを商品等に貼り付け、真住所に商品を発送する。以上で、商品配送管理処理が完了する。なお、Ｓ７０２、Ｓ７０４、Ｓ７０６の処理は、受付処理の一例である。

[0030] 以上のように、本実施形態に係る配送管理システムにおいては、真住所ＤＢ４００、ＩＤ管理ＤＢ５００及び仮住所ＤＢ６００の計３つのＤＢを参照しなければ、仮住所から真住所を特定することができない。すなわち、真住所ＤＢ４００、ＩＤ管理ＤＢ５００及び仮住所ＤＢ６００のうち１つのＤＢに対し第三者による不正アクセスが行われた場合であっても、ユーザの真住所が特定されることはない。また、真住所ＤＢ４００、ＩＤ管理ＤＢ５００及び仮住所ＤＢ６００はそれぞれ異なる場所に設置されているので、３つのＤＢすべての情報が漏えいする可能性は著しく低く、個人情報漏えいに対する堅牢性を向上させることができる。

[0031] さらに、本実施形態に係る配送管理システムにおいては、商品を実際に各業者２２０，２３０，２４０の施設へ配送し、各施設において、ラベルの貼り替えが行われる。これにより、ラベル情報が蓄積され、仮住所と真住所を対応付けたＤＢ情報が構築されるのを防ぐことができる。

[0032] 第１の実施形態の第１の変更例としては、サービス提供会社２１０、荷受業者２２０及びＩＤ管理業者２３０それぞれの商品の発送先の荷受業者２２０、ＩＤ管理業者２３０及び配送業者２４０が予め定められていてもよい。この場合には、ＩＤ管理ＤＢ５００及び仮住所ＤＢ６００にそれぞれ配送業

者ＩＤ及びＩＤ管理業者ＩＤを登録する処理は不要である。また、サービス提供会社２１０において、発送元ＰＣ１１０が、ユーザＰＣ１００から、荷受業者２２０の指定を受け付ける処理は不要となる。

[0033] 第２の変更例としては、荷受業者の荷受ＰＣ１２０は、受信した仮住所が仮住所ＤＢ６００に登録されている場合に、ラベルに示される住所が仮住所であることを認識し、商品を予め定められたＩＤ管理業者２３０に配送することとしてもよい。この場合、仮住所ＤＢ６００にＩＤ管理業者ＩＤを登録する処理は不要である。

[0034] 第３の変更例としては、仮住所を荷受業者の住所、仮住所ＩＤをＩＤ管理業者の住所、真住所ＩＤを配送業者の住所としてもよい。この場合も、第１の変更例と同様に、ＩＤ管理ＤＢ５００及び仮住所ＤＢ６００にそれぞれ配送業者ＩＤ及びＩＤ管理業者ＩＤを登録する処理は不要である。また、第１の変更例と同様に、サービス提供会社２１０において、発送元ＰＣ１１０が、ユーザＰＣ１００から、荷受業者２２０の指定を受け付ける処理は不要となる。

[0035] 第４の変更例としては、サービス提供会社２１０が住所として仮住所ＩＤの登録を受け付け可能な場合には、配送管理システムは、荷受業者２２０と荷受ＰＣ１２０を有さなくともよい。この場合、サービス提供会社２１０の従業員等は、商品に仮住所ＩＤを宛先として示すラベルを貼り付け、商品をＩＤ管理業者２３０に発送する。

[0036] 第５の変更例としては、配送管理システムは、ＩＤ管理業者２３０及びＩＤ管理ＰＣ１３０を有さなくともよい。この場合、荷受業者２２０は、仮住所と、識別情報とを対応付ける仮住所ＤＢを有し、配送業者２４０は、識別情報と、真住所とを対応付ける真住所ＤＢを有するものとする。なお、識別情報は、実施形態に係る真住所ＩＤでもよく、仮住所ＩＤでもよい。そして、荷受ＰＣ１２０は、仮住所ＤＢを参照して、仮住所から識別情報を特定し、配送業者２４０は、真住所ＤＢを参照して、識別情報から真住所を特定する。さらに、荷受業者２２０の従業員等は、識別情報を宛先とするラベルを

商品等に貼り付け、商品を配送業者２４０に発送する。

[0037] 第６の変更例としては、各ＰＣ１２０，１３０，１４０の機能は、必ずしも各事業者の社内にそれぞれ設けられたオンプレミスのサーバにより提供される必要はなく、クラウドコンピューティングの技術を利用して提供される構成であってもよい。

[0038] 例えば各ＰＣ１２０，１３０，１４０の機能がそれぞれ個別のプライベートクラウド型のシステムとして提供される場合には、各ＤＢ４００，５００，６００も物理的に異なる記憶装置として配置される。

[0039] また、例えば各ＰＣ１２０，１３０，１４０の機能がパブリッククラウド型のシステムとして提供される場合、真住所ＤＢ４００、ＩＤ管理ＤＢ５００及び仮住所ＤＢ６００の部分については、少なくとも論理的に異なる場所（それぞれ独立して管理される記憶領域）に配置され、クラウド上で実現されるＰＣ１２０，１３０，１４０の各機能からは、それぞれの機能で利用されるＤＢにのみアクセス可能であり、他の機能で利用されるＤＢにはアクセスできないように構成されているものとする。

[0040] 第７の変更例としては、荷受業者２２０、ＩＤ管理業者２３０、配送業者２４０は、１つの業者であってもよい。また、各業者２２０，２３０，２４０を同一事業主とする場合には、発送元ＰＣ１１０、荷受ＰＣ１２０、ＩＤ管理ＰＣ１３０及び配送ＰＣ１４０を、それぞれ異なる事業所に配置してもよい。さらに、この場合、配送ＰＣ１４０は、真住所の最寄りの事業所に配置されているものとし、配送ＰＣ１４０は、自装置が配置された事業所の住所を仮住所として登録するのが好ましい。

[0041] 第８の変更例としては、商品等の宛先の表記の媒体の変更は、ラベルの貼り替えに限定されるものではない。他の例としては、宛先表記の異なる箱への詰め替えを行ってもよい。

[0042] 第９の変更例としては、本実施形態に係る配送管理システムは、ユーザにより購入された商品の配送に限定されるものではない。他の例としては、レンタルサービスにおいて貸与する商品の配送や、ユーザＡからユーザＢへの

物品の配送等種々のサービスにも適用可能である。

[0043] 第１０の変更例としては、真住所ＩＤが発行された後、配送業者２４０は、ユーザに対しパスワードが記載されたはがきを郵送する等して、ユーザにパスワードを通知する。そして、ユーザによるパスワードの入力を条件として真住所ＩＤを有効化することとしてもよい。また、この場合、配送ＰＣ１４０は、真住所ＩＤの初回発行後は、パスワードの入力がない場合には、真住所ＩＤのユーザＰＣ１００への送信を行わないこととする。これにより、なりすまし等による真住所ＩＤの漏えいを防ぐことができる。また、この場合、真住所ＩＤが有効化されるまでの間、仮住所ＩＤ発行等の処理に対する真住所ＩＤの利用は可能としてもよい。但し、実際の商品発送の際には、荷受ＰＣ１２０は、パスワードの入力を必要とすることとする。

[0044] （第２の実施形態）

第２の実施形態に係る配送管理システムは、第１の実施形態に係る配送管理システムと同様に、１つの真住所に対し、複数の仮住所の発行を可能とするものである。これは、サービス提供会社２１０毎に仮住所を使い分けるといった利用方法を可能とするものである。第２の実施形態に係る配送管理システムでは、さらに、真住所に対する仮住所の発行をサービス提供会社２１０毎、又はサービス毎に制限を設けるものである。

[0045] 図８は、第２の実施形態に係る配送管理システムによる、配送管理処理を示すフローチャートである。Ｓ８００において、サービス提供会社２１０の発送元ＰＣ１１０のＣＰＵ１０１は、ユーザＰＣ１００からの要求に応じて、サービス提供会社２１０又はサービス提供会社２１０のサービスを識別するサービス識別情報（サービスＩＤ）を送信する。次に、Ｓ８０１において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、ユーザ操作に応じて、ユーザ情報の入力を受け付ける。次に、Ｓ８０２において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、Ｓ８００において受信したサービスＩＤと、Ｓ８０１において受け付けたユーザ情報とを対応付けて配送ＰＣ１４０に送信する。

[0046] 次に、Ｓ８０３において、配送ＰＣ１４０のＣＰＵ１０１は、ユーザ情報

とサービスＩＤが正規の情報であることを確認し、ユーザ情報及びサービスＩＤを真住所ＩＤに対応付けて真住所ＤＢに登録する。次に、Ｓ８０４において、配送ＰＣ１４０のＣＰＵ１０１は、真住所ＩＤ及びサービスＩＤをユーザＰＣ１００に送信する。

[0047] 次に、Ｓ８０５において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、配送ＰＣ１４０から受信した真住所ＩＤ及びサービスＩＤを記録する。次に、Ｓ８０６において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、ユーザ操作に応じて仮住所登録指示の入力を受け付ける。このとき、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１はさらに、ユーザ操作に応じて、ＩＤ管理業者２３０を識別するＩＤ管理業者ＩＤと、配送業者２４０を識別する配送業者ＩＤとの入力を受け付ける。次に、Ｓ８０７において、ユーザＰＣ１００のＣＰＵ１０１は、ＩＤ管理ＰＣ１３０に対し、仮住所ＩＤ発行要求を送信する。ここで、仮住所ＩＤ発行要求は、Ｓ８０５において記録した真住所ＩＤと、サービスＩＤと、仮住所登録指示に示される配送業者ＩＤとを含んでいる。

[0048] 次に、Ｓ８０８において、ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、仮住所ＩＤ発行要求を受信すると、ＩＤ管理ＤＢに、仮住所ＩＤ発行要求に示される真住所ＩＤが登録されているか否かを確認する。図９は、第２の実施形態に係るＩＤ管理ＤＢ９００のデータ構成の一例を示す図である。ＩＤ管理ＤＢ９００は、仮住所ＩＤと、真住所ＩＤと、サービスＩＤと、配送業者ＩＤとを対応付けて記憶している。ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、ＩＤ管理ＤＢ９００に真住所ＩＤが登録されていない場合には、仮住所ＩＤ発行要求に示される真住所ＩＤを新たにＩＤ管理ＤＢ９００に登録する。ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１はさらに、新たな仮住所ＩＤを発行し、これを住所ＩＤ発行要求に示される真住所ＩＤに対応付けてＩＤ管理ＤＢ９００に登録する。このとき、ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、真住所ＩＤと共に受信したサービスＩＤを末尾に含む情報を仮住所ＩＤとして発行するものとする。

[0049] 次に、Ｓ８０９において、ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、ユーザ

ＰＣ１００に仮住所ＩＤを送信する。なお、仮住所ＩＤ発行要求に示される真住所ＩＤとサービスＩＤの組み合わせがＩＤ管理ＤＢ５００に既に登録されている場合がある。この場合には、ＩＤ管理ＰＣ１３０のＣＰＵ１０１は、新たな仮住所ＩＤの発行は行わず、仮住所ＩＤ発行要求に示される真住所ＩＤとサービスＩＤの組に対して既に発行済みの仮住所ＩＤをユーザＰＣ１００に送信する。すなわち、ＩＤ管理ＰＣ１３０は、Ｓ８０７において、既に受信済みの真住所ＩＤとサービスＩＤの組を含む仮住所ＩＤ発行要求を受信した場合には、既に受信済みの真住所ＩＤとサービスＩＤの組に対して既に発行済みの仮住所ＩＤを送信する。

[0050] 以下、Ｓ８１０～Ｓ８１４の処理は、第１の実施形態において図３を参照しつつ説明したＳ３０９～Ｓ３１３の処理と同様である。また、第２の実施形態に係る配送管理システムのこれ以外の構成及び処理は、第１の実施形態に係る配送管理システムの構成及び処理と同様である。

[0051] 以上のように、第２の実施形態においては、サービス提供会社２１０に対応する１つのサービスＩＤと、真住所と、の組み合わせに対し、１つの仮住所のみを発行可能とする。これにより、サービス提供会社２１０が、初回ユーザ登録時に、１人のユーザに１つのサービスを提供するような場合に、１人のユーザが仮住所により複数のユーザとして登録し、複数のサービスを受けるような不正が行われるのを避けることができる。

[0052] ＜その他の実施形態＞

本発明は、例えば海外の居住者が仮住所として日本国内の住所を登録して日本のサービス提供会社から物品を購入することもできる。この場合、配送業者は、Ｓ７０７で真住所を特定した際に配送先が海外であることを知る。真住所が海外の場合には、宅配コストが高くなるため、できるだけ複数の荷物をまとめて配送するのが望ましい。そこで、例えば、配送業者の倉庫に、所定の料金で配送できる最大のサイズあるいは重量に対応するＢＯＸをユーザごとに用意しておき、そのＢＯＸに荷物が満杯になったタイミングで海外にある真住所へ配送するという構成であってもよい。また、このＢＯＸは、

海外の真住所が所定の範囲内にある複数のユーザ同士でシェアし、ＢＯＸが複数のユーザの荷物で満杯になったタイミングで海外への配送を行う構成とすることもできる。

[0053] また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給する。そして、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はＣＰＵやＭＰＵ等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

[0054] 以上、上述した各実施形態によれば、個人情報漏洩に対する堅牢性を向上させることができる。

[0055] 以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

請求の範囲

[請求項1] 配送物の配送を管理する配送管理システムであって、

配送先に係る真情報に対応し、かつ前記真情報と異なる情報である仮情報を受け付ける第１の受付手段と、

前記真情報を識別する第１の識別情報と、前記仮情報と、を対応付けて記憶する第１の記憶手段と、

前記第１の記憶手段を参照し、前記第１の受付手段が受け付けた前記仮情報から前記第１の識別情報を特定する第１の特定手段と、

前記真情報を識別する、前記第１の識別情報と異なる第２の識別情報と、前記第１の識別情報と、を対応付けて記憶する第２の記憶手段と、

前記第２の記憶手段を参照し、前記第１の特定手段により特定された前記第１の識別情報から前記第２の識別情報を特定する第２の特定手段と、

前記第２の識別情報と、前記真情報と、を対応付けて記憶する第３の記憶手段と、

前記第３の記憶手段を参照し、前記第２の特定手段が特定した前記第２の識別情報から前記真情報を特定する第３の特定手段と

を有し、

前記第１の記憶手段、前記第２の記憶手段及び前記第３の記憶手段は、互いに異なる場所に配置されていることを特徴とする配送管理システム。

[請求項2] ユーザ端末から、前記真情報を受信する第１の受信手段と、

前記真情報に対応する前記第２の識別情報を発行する第１の発行手段と、

前記第１の受信手段が受信した前記真情報と、前記第１の発行手段により発行された前記第２の識別情報とを対応付けて前記第３の記憶手段に登録する第１の登録手段と、

前記ユーザ端末に前記第２の識別情報を送信する第１の送信手段とをさらに有することを特徴とする請求項１に記載の配送管理システム。

[請求項3] 前記ユーザ端末から、前記第２の識別情報を含む発行要求を受信する第２の受信手段と、

前記発行要求に示される前記第２の識別情報に対する前記第１の識別情報を発行する第２の発行手段と、

前記発行要求に示される前記第２の識別情報と、前記第２の発行手段により発行された前記第１の識別情報とを対応付けて前記第２の記憶手段に登録する第２の登録手段と、

前記ユーザ端末に前記第１の識別情報を送信する第２の送信手段とをさらに有することを特徴とする請求項２に記載の配送管理システム。

[請求項4] 前記第２の発行手段は、１つの前記第２の識別情報に対し、複数の前記第１の識別情報を発行することを特徴とする請求項３に記載の配送管理システム。

[請求項5] 前記第２の受信手段は、前記ユーザ端末から、前記第２の識別情報と、サービス識別情報とを含む発行要求を受信し、

前記第２の発行手段は、前記発行要求に示される１つの前記第２の識別情報と、１つのサービス識別情報との組に対し、１つの前記第１の識別情報を発行し、

前記第２の送信手段は、前記第２の受信手段が、受信済みの前記第２の識別情報と前記サービス識別情報の組を含む前記発行要求を受信した場合には、既に受信済みの前記第２の識別情報と前記サービス識別情報の組に対して既に発行済みの前記第１の識別情報を前記ユーザ端末に送信することを特徴とする請求項３に記載の配送管理システム。

[請求項6] 前記ユーザ端末から、前記第１の識別情報を含む発行要求を受信す

る第３の受信手段と、

前記第１の識別情報に対応する仮情報を発行する第３の発行手段と、

前記第３の受信手段が受信した前記第１の識別情報と、前記第３の発行手段により発行された前記仮情報とを対応付けて前記第１の記憶手段に登録する第３の登録手段と、

前記ユーザ端末に前記仮情報を送信する第３の送信手段と

をさらに有することを特徴とする請求項３乃至５何れか１項に記載の配送管理システム。

[請求項7] 前記真情報は、配送先の住所を示す情報であり、

前記仮情報は、仮の住所を示す情報であることを特徴とする請求項１乃至６何れか１項に記載の配送管理システム。

[請求項8] 配送物の配送を管理する第１の管理装置、第２の管理装置及び第３の管理装置を有する配送管理システムであって、

前記第１の管理装置は、

配送先に係る真情報に対応し、かつ前記真情報と異なる仮情報を受け付ける第１の受付手段と、

前記真情報を識別する第１の識別情報と、前記仮情報と、を対応付けて記憶する第１の記憶手段と、

前記第１の記憶手段を参照し、前記第１の受付手段が受け付けた前記仮情報から前記第１の識別情報を特定する第１の特定手段と

を有し、

前記第２の管理装置は、

前記第１の識別情報を受け付ける第２の受付手段と、

前記真情報を識別する、前記第１の識別情報と異なる第２の識別情報と、前記第１の識別情報と、を対応付けて記憶する記憶する第２の記憶手段と、

前記第２の記憶手段を参照し、前記第２の受付手段が受け付けた前

記第１の識別情報から前記第２の識別情報を特定する第２の特定手段と

を有し、

前記第３の管理装置は、

前記第２の識別情報を受け付ける第３の受付手段と、

前記第２の識別情報と、前記真情報と、を対応付けて記憶する第３の記憶手段と、

前記第３の記憶手段を参照し、前記第３の受付手段が受け付けた前記第２の識別情報から前記真情報を特定する第３の特定手段と

を有することを特徴とする配送管理システム。

[請求項9] 前記第２の受付手段は、配送物に貼り付けられた前記仮情報の入力を受け付け、

前記第３の受付手段は、配送物に貼り付けられた前記第１の識別情報の入力を受け付けることを特徴とする請求項８に記載の配送管理システム。

[請求項10] 配送物の配送を管理する第１の管理装置に、配送に係る真情報を送信する第１の送信手段と、

前記第１の管理装置から、前記真情報に対して発行された第１の識別情報を受信する第１の受信手段と、

配送物の配送を管理する第２の管理装置に、前記第１の識別情報を送信する第２の送信手段と、

前記第２の管理装置から、前記第１の識別情報に対して発行された第２の識別情報を受信する第２の受信手段と、

配送物の配送を管理する第３の管理装置に、前記第２の識別情報を送信する第３の送信手段と、

前記第３の管理装置から、前記第２の識別情報に対して発行された仮情報を受信する第３の受信手段と、

前記配送物の発送元に対し、前記仮情報を利用した前記配送物の配

送指示を送信する第４の送信手段と
を有することを特徴とする情報処理装置。

[請求項11] 配送物の配送を管理する配送管理システムであって、

配送先に係る真情報を識別する第１の識別情報を受け付ける第１の受付手段と、

前記真情報を識別する、前記第１の識別情報と異なる第２の識別情報と、前記第１の識別情報と、を対応付けて記憶する記憶する第１の記憶手段と、

前記第１の記憶手段を参照し、前記第１の受付手段が受け付けた前記第１の識別情報から前記第２の識別情報を特定する第１の特定手段と、

前記第２の識別情報と、前記真情報と、を対応付けて記憶する第２の記憶手段と、

前記第２の記憶手段を参照し、前記第１の特定手段が特定した前記第２の識別情報から前記真情報を特定する第２の特定手段と
を有することを特徴とする配送管理システム。

[請求項12] 配送物の配送を管理する配送管理システムであって、

配送先に係る真情報に対応し、かつ前記真情報と異なる仮情報を受け付ける第１の受付手段と、

前記真情報を識別する識別情報と、前記仮情報と、を対応付けて記憶する第１の記憶手段と、

前記第１の記憶手段を参照し、前記第１の受付手段が受け付けた前記仮情報から前記識別情報を特定する第１の特定手段と、

前記識別情報と、前記真情報と、を対応付けて記憶する第２の記憶手段と、

前記第２の記憶手段を参照し、前記第１の特定手段が特定した前記識別情報から前記真情報を特定する第２の特定手段と
を有することを特徴とする配送管理システム。

[請求項13] 配送物の配送を管理する配送管理システムが実行する配送管理方法であって、

配送先に係る真情報に対応し、かつ前記真情報と異なる情報である仮情報を受け付ける第１の受付ステップと、

前記真情報を識別する第１の識別情報と、前記仮情報と、を対応付けて記憶する第１の記憶手段を参照し、前記第１の受付ステップにおいて受け付けた前記仮情報から前記第１の識別情報を特定する第１の特定ステップと、

前記真情報を識別する、前記第１の識別情報と異なる第２の識別情報と、前記第１の識別情報と、を対応付けて記憶する第２の記憶手段を参照し、前記第１の特定ステップにおいて特定された前記第１の識別情報から前記第２の識別情報を特定する第２の特定ステップと、

前記第２の識別情報と、前記真情報と、を対応付けて記憶する第３の記憶手段を参照し、前記第２の特定ステップにおいて特定された前記第２の識別情報から前記真情報を特定する第３の特定ステップと

を含み、

前記第１の記憶手段、前記第２の記憶手段及び前記第３の記憶手段は、互いに異なる場所に配置されていることを特徴とする配送管理方法。

[請求項14] 情報処理装置が実行する配送管理方法であって、

配送物の配送を管理する第１の管理装置に、配送に係る真情報を送信する第１の送信ステップと、

前記第１の管理装置から、前記真情報に対して発行された第１の識別情報を受信する第１の受信ステップと、

配送物の配送を管理する第２の管理装置に、前記第１の識別情報を送信する第２の送信ステップと、

前記第２の管理装置から、前記第１の識別情報に対して発行された第２の識別情報を受信する第２の受信ステップと、

配送物の配送を管理する第３の管理装置に、前記第２の識別情報を送信する第３の送信ステップと、

前記第３の管理装置から、前記第２の識別情報に対して発行された仮情報を受信する第３の受信ステップと、

前記配送物の発送元に対し、前記仮情報を利用した前記配送物の配送指示を送信する第４の送信ステップと

を含むことを特徴とする配送管理方法。

[請求項15] コンピュータを、

配送物の配送を管理する第１の管理装置に、配送に係る真情報を送信する第１の送信手段と、

前記第１の管理装置から、前記真情報に対して発行された第１の識別情報を受信する第１の受信手段と、

配送物の配送を管理する第２の管理装置に、前記第１の識別情報を送信する第２の送信手段と、

前記第２の管理装置から、前記第１の識別情報に対して発行された第２の識別情報を受信する第２の受信手段と、

配送物の配送を管理する第３の管理装置に、前記第２の識別情報を送信する第３の送信手段と、

前記第３の管理装置から、前記第２の識別情報に対して発行された仮情報を受信する第３の受信手段と、

前記配送物の発送元に対し、前記仮情報を利用した前記配送物の配送指示を送信する第４の送信手段と

して機能させるためのプログラム。