

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7350633号  
(P7350633)

(45)発行日 令和5年9月26日(2023.9.26)

(24)登録日 令和5年9月15日(2023.9.15)

(51)国際特許分類 F I  
G 0 6 Q 30/06 (2023.01) G 0 6 Q 30/06  
G 0 6 Q 50/10 (2012.01) G 0 6 Q 50/10

請求項の数 7 (全20頁)

(21)出願番号	特願2019-210964(P2019-210964)	(73)特許権者	000221616 東日本旅客鉄道株式会社 東京都渋谷区代々木二丁目2番2号
(22)出願日	令和1年11月22日(2019.11.22)	(74)代理人	110001254 弁理士法人光陽国際特許事務所
(65)公開番号	特開2021-82159(P2021-82159A)	(72)発明者	高 村 公啓 東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東 日本旅客鉄道株式会社内
(43)公開日	令和3年5月27日(2021.5.27)	(72)発明者	矢島 崇史 東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東 日本旅客鉄道株式会社内
審査請求日	令和4年8月23日(2022.8.23)	審査官	福田 正悟

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 店舗支援プログラム及びサーバ装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の店舗のユーザが使用するユーザ端末と通信回線を介して接続されたサーバ装置を、前記ユーザが前記店舗への来店時の認証に使用する認証手段データと、前記ユーザが前記店舗で購入する商品の代金の所定の請求先に係る決済手段データと、を含むユーザデータを取得するユーザデータ取得手段、

前記認証手段データを使用して前記店舗への来店がなされた際に、来店通知を、送信手段によって前記ユーザ端末へと送信させる来店通知制御手段、  
前記来店通知を受信した前記ユーザ端末から決済停止指示を受信した際に、前記決済手段データに係る所定の請求先への請求を停止させる決済停止手段、

として機能させる店舗支援プログラム。

【請求項2】

前記認証手段データは、所定のICカードのカードIDを含むことを特徴とする請求項1に記載の店舗支援プログラム。

【請求項3】

前記サーバ装置を、

前記決済停止指示を受信した際に、前記認証手段データを使用して前記店舗へ来店した者を特定する不正ユーザ特定手段としてさらに機能させる請求項1又は2に記載の店舗支援プログラム。

【請求項4】

前記店舗の店員が使用する店員端末と通信回線を介して接続された前記サーバ装置を、  
前記不正ユーザ特定手段によって特定された者を、前記店員端末の通知手段によって前記店員に通知させる不正ユーザ通知制御手段、  
としてさらに機能させる請求項 3 に記載の店舗支援プログラム。

【請求項 5】

前記サーバ装置を、  
前記認証手段データを使用した前記店舗への入店の可否の判定を行う判定手段、  
前記決済停止指示を受信した際に、前記認証手段データを使用した前記店舗への入店を可とする判定を停止する入店停止手段、  
としてさらに機能させる請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の店舗支援プログラム。

10

【請求項 6】

所定の店舗のユーザが使用する端末装置と通信回線を介して接続され、  
前記ユーザが前記店舗への入店時の認証に使用する認証手段データと、前記ユーザが前記店舗で購入する商品の代金の所定の請求先に係る決済手段データと、を含むユーザデータを取得するユーザデータ取得手段と、  
前記認証手段データを使用して前記店舗への入店がなされた際に、入店通知を、送信手段によって前記端末装置へと送信させる入店通知制御手段と、  
前記入店通知を受信した前記端末装置から決済停止指示を受信した際に、前記決済手段データに係る所定の請求先への請求を停止させる決済停止手段と、  
を備えることを特徴とするサーバ装置。

20

【請求項 7】

サーバ装置と通信回線を介して接続され、所定の店舗のユーザが使用する端末装置を、  
前記ユーザが前記店舗への入店時の認証に使用する認証手段データと、前記ユーザが前記店舗で購入する商品の代金の所定の請求先に係る決済手段データと、を含むユーザデータを、送信手段によって前記サーバ装置へと送信させるユーザデータ送信制御手段、  
前記認証手段データを使用して前記店舗への入店がなされた際に、入店通知を前記サーバ装置から受信する入店通知受信手段、  
前記決済手段データに係る所定の請求先への請求を停止させる決済停止指示を、送信手段によって前記サーバ装置へと送信させる決済停止指示送信制御手段、  
として機能させる店舗支援プログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、店舗支援プログラム及びサーバ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、店舗内に代金の精算を行う店員を配置することを要しない自動決済型の店舗が実用化されている（例えば、特許文献 1 及び 2 参照）。

このような店舗においては、ユーザ（顧客）は、例えば、所定のアプリケーションをインストールしたスマートフォン等の端末装置や、決済機能を有する所定の IC カード等により、店舗の入口において認証を受けて入店する。そして、店舗内においては、各ユーザが取得した商品が、例えば、店舗内を撮影するカメラや、商品棚から取得された商品を特定する各種センサ等を用いて識別され、退店時又は退店後に、入店時に認証を受けたスマートフォン等の端末装置に登録されたクレジットカードや、決済機能を有する IC カードから、自動的に料金が引き落とされる（例えば、非特許文献 1 及び 2 参照）。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】国際公開第 2017/150590 号

特許第 6463804 号公報

50

## 【非特許文献】

【0004】

【文献】BUSINESS INSIDER JAPANホームページ、[令和1年8月23日検索]、インターネット<URL: <https://www.businessinsider.jp/post-162108>>、驚きのコンビニ革命「Amazon Go」のすごい仕組み、魔法のようなAI技術の真実

東日本旅客鉄道株式会社ホームページ、[令和1年8月23日検索]、インターネット<URL: <https://www.jreast.co.jp/press/2018/20181001.pdf>>、企業・IR/プレスリリース/プレスリリース(アーカイブ)/2018年度/AIを活用した無人決済店舗の実証実験第二弾を赤羽駅で実施～レジで会計待ちをすることなく、スマートなお買い物体験を～

10

## 【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このような自動決済型の店舗のうち、入店時の認証にICカードを用いるものは、入店時にICカードをかざすのみでよく、入店時の認証に所定のアプリケーションをインストールした端末装置を用いる場合のように、逐一アプリケーションを立ち上げる手間を要しない点で、利便性が高い。

【0006】

しかしながら、このように入店時の認証にICカードを用いる方式の場合、ICカードの使用はユーザ本人以外でも可能であることから、ユーザがICカードを紛失し、これが他人に拾得された場合や、ICカードが他人に窃取された場合等には、当該他人が、拾得、窃取等により入手したICカードを用いて、ユーザ本人になりすまして不正に入店することが可能となってしまう。

20

この場合、なりすましを受けたユーザ本人にとっては、店舗内で他人が取得した商品の代金が、当該ICカードによって決済され、更に、当該ICカードがクレジットカードで精算されるものである場合には、ユーザ本人のクレジットカードに請求されるおそれがある。

また、店舗側にとっても、不正に入店した者に商品を持ち去られてしまうおそれがある。

【0007】

本発明の課題は、自動決済型の店舗において、ユーザの入店時の認証に用いるICカードを入手した他人による不正利用のおそれを低減することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、店舗支援プログラムであって、所定の店舗のユーザが使用するユーザ端末と通信回線を介して接続されたサーバ装置を、前記ユーザが前記店舗への入店時の認証に使用する認証手段データと、前記ユーザが前記店舗で購入する商品の代金の所定の請求先に係る決済手段データと、を含むユーザデータを取得するユーザデータ取得手段、

前記認証手段データを使用して前記店舗への入店がなされた際に、入店通知を、送信手段によって前記ユーザ端末へと送信させる入店通知制御手段、

40

前記入店通知を受信した前記ユーザ端末から決済停止指示を受信した際に、前記決済手段データに係る所定の請求先への請求を停止させる決済停止手段、

として機能させることを特徴とする。

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の店舗支援プログラムであって、前記認証手段データは、所定のICカードのカードIDを含むことを特徴とする。

【0011】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の店舗支援プログラムであって、前記サーバ装置を、

前記決済停止指示を受信した際に、前記認証手段データを使用して前記店舗へ入店した

50

者を特定する不正ユーザ特定手段としてさらに機能させることを特徴とする。

【0012】

請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の店舗支援プログラムであって、前記店舗の店員が使用する店員端末と通信回線を介して接続された前記サーバ装置を、前記不正ユーザ特定手段によって特定された者を、前記店員端末の通知手段によって前記店員に通知させる不正ユーザ通知制御手段、としてさらに機能させることを特徴とする。

【0013】

請求項5に記載の発明は、請求項1から4のいずれか一項に記載の店舗支援プログラムであって、前記サーバ装置を、前記認証手段データを使用した前記店舗への入店の可否の判定を行う判定手段、前記決済停止指示を受信した際に、前記認証手段データを使用した前記店舗への入店を可とする判定を停止する入店停止手段、としてさらに機能させることを特徴とする。

【0014】

請求項6に記載の発明は、サーバ装置であって、所定の店舗のユーザが使用する端末装置と通信回線を介して接続され、前記ユーザが前記店舗への入店時の認証に使用する認証手段データと、前記ユーザが前記店舗で購入する商品の代金の所定の請求先に係る決済手段データと、を含むユーザデータを取得するユーザデータ取得手段と、前記認証手段データを使用して前記店舗への入店がなされた際に、入店通知を、送信手段によって前記端末装置へと送信させる入店通知制御手段と、前記入店通知を受信した前記端末装置から決済停止指示を受信した際に、前記決済手段データに係る所定の請求先への請求を停止させる決済停止手段と、を備えることを特徴とする。

【0015】

請求項7に記載の発明は、店舗支援プログラムであって、サーバ装置と通信回線を介して接続され、所定の店舗のユーザが使用する端末装置を、前記ユーザが前記店舗への入店時の認証に使用する認証手段データと、前記ユーザが前記店舗で購入する商品の代金の所定の請求先に係る決済手段データと、を含むユーザデータを、送信手段によって前記サーバ装置へと送信させるユーザデータ送信制御手段、前記認証手段データを使用して前記店舗への入店がなされた際に、入店通知を前記サーバ装置から受信する入店通知受信手段、前記決済手段データに係る所定の請求先への請求を停止させる決済停止指示を、送信手段によって前記サーバ装置へと送信させる決済停止指示送信制御手段、として機能させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、自動決済型の店舗において、ユーザの入店時の認証に用いるICカードを入手した他人による不正利用のおそれを低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】実施形態に係る自動決済店舗支援システムの構成の概略を示すブロック図である。

【図2】実施形態に係る自動決済店舗の概略を示す図である。

【図3】実施形態に係る自動決済店舗支援システムにおける、第1実施例に係る動作の流れを示すフローチャートである。

【図4】実施形態に係る自動決済店舗支援システムにおける、第1実施例に係る動作時のデータの流れを示すブロック図である。

【図5】実施形態に係る自動決済店舗支援システムにおける入店通知画面の一例を示す図

10

20

30

40

50

であり、(a)は当初表示される状態を示す図であり、(b)はユーザによるスワイプ操作後の状態を示す図である。なお、手の図示はユーザによる操作を表すものであり、画面の内容に含まれるものではない。また、矢印の図示もユーザによる操作を表すものであり、画面の内容に含まれるものではない。

【図6】実施形態に係る自動決済店舗支援システムにおける、第2実施例に係る動作の流れを示すフローチャートである。

【図7】実施形態に係る自動決済店舗支援システムにおける、第2実施例に係る動作時のデータの流れを示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図1から図7に基づいて、本発明の実施形態である自動決済店舗支援システム100について説明する。ただし、本発明の技術的範囲は図示例に限定されるものではなく、以下において説明する実施の形態には、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、種々の変更を加えることが可能である。

【0019】

[第1 構成の説明]

自動決済店舗支援システム100は、ユーザUの退店時に店員による精算を要せず、自動的に決済がなされる自動決済型の店舗を支援するためのシステムであり、図1に示すように、自動決済店舗支援システム100を提供する企業等が保有するサーバ装置1と、自動決済型の店舗である店舗2と、店舗2を利用するユーザUがそれぞれ保有するユーザ端末3と、店舗2の店員Cが保有する店員端末4と、を備えて構成されている。また、ユーザUは、後述のように店舗2への入店の際に使用するIC(Integrated Circuit)カード5を所持する。

また、店舗2は、入店ゲート21と、退店ゲート22と、商品棚23と、商品識別手段24と、ユーザ追跡手段25と、を備え、サーバ装置1と店舗2との間、具体的には、図2に示すように、サーバ装置1と、入店ゲート21、商品識別手段24及びユーザ追跡手段25との間は、通信ネットワークNを介して接続されている。

また、サーバ装置1とユーザ端末3との間及びサーバ装置1と店員端末4との間も、通信ネットワークNを介して接続されている。

【0020】

[1 サーバ装置]

サーバ装置1は、例えば、自動決済店舗支援システム100を提供する企業等が保有するPC(Personal Computer)、WS(Work Station)等の情報機器であり、後述のように、店舗2の入店ゲート21、商品識別手段24及びユーザ追跡手段25から通信ネットワークを通じて取得したデータを処理し、また、ユーザ端末3及び店員端末4との間でも、所定のデータの送受信を行う。

なお、サーバ装置1は、必ずしも自動決済店舗支援システム100を提供する企業等自らが保有することを要せず、例えば、クラウドサービスを提供する企業等が保有するPC、WS等の情報機器を利用してもよい。

【0021】

サーバ装置1は、図1に示すように、例えば、制御部11と、記憶部12と、通信部13と、を備えて構成されている。

【0022】

制御部11は、サーバ装置1の動作を制御する部分であり、例えば、CPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)等を備えて構成され、RAMの作業領域に展開されたROMや記憶部12に記憶されたプログラムとCPUとの協働により、サーバ装置1の各部を統括制御する。

【0023】

記憶部12は、サーバ装置1の運用に必要となる各種情報が記憶される部分であり、例えば、HDD(Hard Disk Drive)、半導体メモリ等により構成され、プログラムデータ

10

20

30

40

50

、各種設定データ等のデータを、制御部 1 1 から読み書き可能に記憶する。

【 0 0 2 4 】

記憶部 1 2 には、店舗 2 のユーザ U に係るデータであるユーザデータ D 1 が記憶されるユーザデータベース 1 2 1 と、商品の名称、価格等の店舗 2 の商品棚 2 3 に陳列された商品 M に係るデータである商品データ D 1 2 が記憶される商品データベース 1 2 2 と、店舗 2 内におけるユーザ U の位置情報に係るデータであるユーザ位置データ D 6 が記憶されるユーザ位置データベース 1 2 3 と、店舗 2 内においてユーザ U が取得した商品に係るデータである取得商品データ D 7 が記憶される取得商品データベース 1 2 4 と、店舗 2 においてユーザ U が最終的に購入した商品に係るデータである購入商品データ D 8 が記憶される購入商品データベース 1 2 5 と、ユーザ U が店舗 2 の入店ゲート 2 1 から入店する際のサーバ装置 1 への指令内容が組み合わされたプログラムであるユーザ認証プログラム P 1 と、ユーザ端末 3 への入店通知の際のサーバ装置 1 への指令内容が組み合わされたプログラムである入店通知プログラム P 2 と、ユーザ U が購入した商品 M の決済の際のサーバ装置 1 への指令内容が組み合わされたプログラムである決済プログラム P 3 と、決済停止時のサーバ装置 1 への指令内容が組み合わされたプログラムである決済停止プログラム P 4 と、不正ユーザ F の特定・通知時のサーバ装置 1 への指令内容が組み合わされたプログラムである不正ユーザ特定・通知プログラム P 5 と、アカウント停止時のサーバ装置 1 への指令内容が組み合わされたプログラムであるアカウント停止プログラム P 6 と、が備えられている。

10

なお、これらプログラムは、それぞれ別個のプログラムとして記憶されていることを必ずしも要せず、単一のプログラムが、これら複数のプログラムとしての指令内容を含むものであってもよい。

20

【 0 0 2 5 】

通信部 1 3 は、サーバ装置 1 と、店舗 2、ユーザ端末 3 及び店員端末 4 と、の間の通信に用いられる部分であり、例えば、通信用 I C ( Integrated Circuit ) 及び通信コネクタなどを有する通信インターフェイスであり、制御部 1 1 の制御の元、所定の通信プロトコルを用いて、通信ネットワーク N を介したデータ通信を行う。

【 0 0 2 6 】

[ 2 店舗 ]

店舗 2 は、ユーザ U の退店時に店員による精算を要せず、自動的に決済がなされる自動決済型の店舗であり、図 1 及び図 2 に示すとおり、入店ゲート 2 1 と、退店ゲート 2 2 と、商品棚 2 3 と、商品識別手段 2 4 と、ユーザ追跡手段 2 5 と、を備えて構成されている。

30

【 0 0 2 7 】

[ ( 1 ) 入店ゲート ]

入店ゲート 2 1 は、ユーザ U が店舗 2 に入店するための入口であり、カード情報読取部 2 2 1 と、開閉手段 2 2 2 と、制御部 2 2 3 と、通信部 2 2 4 と、を備えて構成されている。

【 0 0 2 8 】

カード情報読取部 2 2 1 は、ユーザ U が所持する I C カード 5 に記憶された内容を読み取るための部分であり、ユーザ U により、I C カード 5 をかざす所謂タッチ操作等がなされた際に、I C カード 5 の記憶内容を読み取る。

40

【 0 0 2 9 】

開閉手段 2 2 2 は、入店ゲート 2 1 の開状態と閉状態とを切り替える手段であり、開閉自在の柵を有し、後述のように、カード情報読取部 2 2 1 によって I C カード 5 から読み取られたデータのサーバ装置 1 における認証結果 ( 後述の入店可否データ D 3 ) を受けて、入店可否データ D 3 の内容が入店を許可するものであった場合にこれを開状態とし、入店可否データ D 3 の内容が入店を不許可するものであった場合にこれを閉状態とする。

なお、ユーザ U がカード情報読取部 2 2 1 に I C カード 5 をかざしておらず、入店ゲート 2 1 が使用されていない状態においては、開閉手段 2 2 2 は、開状態・閉状態のどちらとしておいてもよい。ただし、ユーザ U がカード情報読取部 2 2 1 に I C カード 5 をかざ

50

すことなく入店ゲート 2 1 から入店しようとした場合には、これを閉状態とする。

また、入店ゲート 2 1 が開閉手段 2 2 2 を備えることなく、常に開状態となるようにした上で、入店可否データ D 3 の内容が入店を不許可するものであった場合には、その旨が所定の方法で店舗 2 の店員 C に通知され、店員 C が当該ユーザ U に声を掛けることを可能としてもよい。

【 0 0 3 0 】

[ ( 2 ) 退店ゲート ]

退店ゲート 2 2 は、ユーザ U が店舗 2 から退店するための出口である。退店ゲート 2 2 には、入店ゲート 2 1 のようなカード情報読取部や開閉手段は設けられておらず、ユーザ U は、認証を要せずに退店することができる。

10

【 0 0 3 1 】

[ ( 3 ) 商品棚 ]

商品棚 2 3 は、店舗 2 内に設置された棚であり、店舗 2 で販売される商品 M が陳列されている。なお商品 M としては、店舗 2 の種類に合わせ、任意の商品を選択可能である。

【 0 0 3 2 】

[ ( 4 ) 商品識別手段 ]

商品識別手段 2 4 は、例えば、店舗 2 の天井や商品棚 2 3 に設置されたカメラや、商品棚 2 3 に設置された各種センサ等であり、店舗 2 に入店したユーザ U ごとに、商品棚 2 3 から取得し、所持している商品 M をリアルタイムに識別するための手段である。また、商品識別手段 2 4 は、図 2 に示すように、通信ネットワーク N を介してサーバ装置 1 と接続され、取得したデータをサーバ装置 1 へと送信する。

20

なお、自動決済型の店舗におけるユーザ U が取得した商品識別の手段としては、例えば特許文献 1 や特許文献 2 に記載されているもの等、公知の任意の構成を採用可能であることから、詳細な説明は省略する。

【 0 0 3 3 】

[ ( 5 ) ユーザ追跡手段 ]

ユーザ追跡手段 2 5 は、例えば、店舗 2 の天井に設置されたカメラ等であり、入店ゲート 2 1 から入店したユーザ U を、退店ゲート 2 2 から退店するまで追跡するための手段である。ユーザ追跡手段 2 5 としてのカメラは、商品識別手段 2 4 としてのカメラと共通であってもよい。また、ユーザ追跡手段 2 5 は、図 2 に示すように、通信ネットワーク N を介してサーバ装置 1 と接続され、取得したデータをサーバ装置 1 へと送信する。

30

なお、自動決済型の店舗におけるユーザ追跡の手段としては、例えば特許文献 1 や特許文献 2 に記載されているもの等、公知の任意の構成を採用可能であることから、詳細な説明は省略する。

【 0 0 3 4 】

[ 3 ユーザ端末 ]

ユーザ端末 3 は、例えば、店舗 2 のユーザであるユーザ U が携帯するスマートフォン、タブレット等の情報通信端末であり、後述のように、サーバ装置 1 へのユーザデータ D 1 の送信や、ユーザ U への入店通知画面 G 1 の表示等を行う。

ユーザ端末 3 は、例えば、サーバ装置 1 と同様に、制御部 3 1 と、記憶部 3 2 と、通信部 3 3 と、を備えると共に、更に、表示部 3 4 と、操作部 3 5 と、を備えて構成されている。

40

【 0 0 3 5 】

記憶部 3 2 内には、ユーザ端末用アプリケーション 3 2 1 が備えられている。ユーザ端末用アプリケーション 3 2 1 は、自動決済店舗支援システム 1 0 0 使用時のユーザ端末 3 への指令内容が組み合わされたプログラムであり、後述のように当該プログラムに従って、制御部 3 1 によって、サーバ装置 1 へのユーザデータ D 1 の送信や、ユーザ U への入店通知等が行われる。

【 0 0 3 6 】

表示部 3 4 は、例えば、LCD ( Liquid Crystal Display ) 等の表示画面を備え、制御

50

部 3 1 から出力された表示制御信号に基づいた画像を表示画面に表示する。

【 0 0 3 7 】

操作部 3 5 は、例えば、文字入力キー、数字入力キー、その他各種機能に対応付けられたキーを有するキーボード等を備え、ユーザ U からの操作入力を受け付けて、操作入力に応じた操作信号を制御部 3 1 へと出力する。操作部 3 5 は、例えば、表示部 3 4 と一体的に形成されたタッチパネル等であってもよい。

なお、操作部 3 5 は、上記のキーボード、タッチパネル等に限定されず、音声入力、テキスト入力等によってユーザ U の意思を反映できるものであれば、種々の手段を用いることができる。

【 0 0 3 8 】

[ 4 店員端末 ]

店員端末 4 は、例えば、店員 C が携帯するスマートフォン、タブレット等や、店舗 2 内に設置され、店員 C が使用可能な P C 等の情報通信端末であり、後述のように、店員 C への不正ユーザ F の通知等を行う。

店員端末 4 も、ユーザ端末 3 と同様、例えば、制御部 4 1 と、記憶部 4 2 と、通信部 4 3 と、表示部 4 4 と、操作部 4 5 と、を備えて構成されている。

【 0 0 3 9 】

記憶部 4 2 内には、店員端末用アプリケーション 4 2 1 が備えられている。店員端末用アプリケーション 4 2 1 は、自動決済店舗支援システム 1 0 0 使用時の店員端末 4 への指令内容が組み合わされたプログラムであり、後述のように当該プログラムに従って、店員 C への不正ユーザ F の通知等が行われる。

【 0 0 4 0 】

[ 5 I C カード ]

I C カード 5 は、ユーザ U のそれぞれが所持し、入店ゲート 2 1 からの店舗 2 への入店時の認証に用いられる接触型又は非接触型の I C カードである。なお、入店時の利便性に鑑みると、非接触型のものであることがより好ましい。

I C カード 5 としては、カード毎に固有のカード I D データ D 2 を記憶し、これを入店ゲート 2 1 においてカード情報読取部 2 2 1 に読み取らせることで、カード情報読取部 2 2 1 においてカード I D データ D 2 の取得が可能なものであれば任意であり、例えば、電子マネーを記憶した交通系の I C カード等を利用することができる。

また、カード I D データ D 2 としては、I C カード 5 毎に固有の情報であり、個々の I C カード 5 を識別可能であれば任意の情報を使用可能であり、当該 I C カード 5 の識別番号等、利用する I C カード 5 の種類に合わせて、適宜の情報を利用できる。

【 0 0 4 1 】

[ 6 通信ネットワーク ]

通信ネットワーク N は、例えば、インターネット、電話回線網、携帯電話通信網、無線 L A N 通信網、有線 L A N 通信網等であり、サーバ装置 1 と店舗 2 との間、具体的には、サーバ装置 1 と、入店ゲート 2 1、商品識別手段 2 4 及びユーザ追跡手段 2 5 との間、サーバ装置 1 とユーザ端末 3 との間、並びにサーバ装置 1 と店員端末 4 との間で、データの送受信を行うことが可能なものであれば特に限定されない。

【 0 0 4 2 】

[ 第 2 動作の説明 ]

以下、実施形態に係る自動決済店舗支援システム 1 0 0 の動作の流れについて説明する。

【 0 0 4 3 】

[ 1 第 1 実施例：正当利用 ]

まず、自動決済店舗支援システム 1 0 0 の動作の第 1 実施例として、ユーザ U によって正当に利用される場合の例につき、図 3 から図 5 に基づいて説明する。

図 3 に示すように、本実施例は、ステップ S 1 - 1 から S 1 - 7 の 7 つのステップからなる。

【 0 0 4 4 】

10

20

30

40

50

## 〔 ( 1 ) ステップ S 1 - 1 : アカウント作成 〕

自動決済型の店舗である店舗 2 の利用を希望するユーザ U は、店舗 2 の利用開始前に、まず、アカウント作成を行う。

具体的には、ユーザ U は、まず、ユーザ端末 3 から、所定の W E B サイト等にアクセスの上、ユーザ端末用アプリケーション 3 2 1 のダウンロードを行う。ダウンロードされたユーザ端末用アプリケーション 3 2 1 は、制御部 3 1 によって、記憶部 3 2 に記憶される。

## 【 0 0 4 5 〕

ユーザ端末用アプリケーション 3 2 1 のダウンロードが完了した後、ユーザ U は、続いて、ユーザ端末 3 の操作部 3 5 を用いて、氏名、住所、連絡先等からなるユーザ U の個人情報である個人情報データ D 1 - 1、店舗 2 への入店時に使用する予定の I C カード 5 のカード I D に係るデータである認証用カードデータ D 1 - 2、クレジットカード番号等の店舗 2 において使用する決済手段に係る情報である決済手段データ D 1 - 3 を含む所定の情報からなるユーザデータ D 1 を入力する。なお、ユーザデータ D 1 に対応する入力データは、これらに限られるものではなく、さらに、自動決済型の店舗で 1 日あたりに使用できる限度額に係るデータである決済限度額データなどを入力するものであってもよい。

## 【 0 0 4 6 〕

これらのデータが入力されると、ユーザ端末 3 においては、制御部 3 1 が、ユーザ端末用アプリケーション 3 2 1 に従い、入力されたデータを、通信部 3 3 から通信ネットワーク N を介して、図 4 に示すようにサーバ装置 1 に送信し、通信部 1 3 によってこれを受信したサーバ装置 1 においては、制御部 1 1 が、受信したユーザデータ D 1 を、記憶部 1 2 のユーザデータベース 1 2 1 に記憶する。

なお、ユーザ U によるユーザ端末用アプリケーション 3 2 1 のダウンロード及びユーザデータ D 1 の入力を要するのは、初回の店舗 2 利用開始前の一度のみであり、それ以降ユーザ U は、ユーザデータ D 1 に含まれる情報に変更があった場合のみ、変更部分につき入力すればよい。

## 【 0 0 4 7 〕

## 〔 ( 2 ) ステップ S 1 - 2 : 入店 〕

ユーザ U は、店舗 2 を利用する際には、入店ゲート 2 1 から入店する。

## 【 0 0 4 8 〕

具体的には、ユーザ U は、ステップ S 1 - 1 においてユーザデータ D 1 の認証用カードデータ D 1 - 2 として、カード I D を登録した I C カード 5 を、入店ゲート 2 1 のカード情報読取部 2 2 1 にかざす。

ユーザ U によって I C カード 5 がかざされると、カード情報読取部 2 2 1 は、当該 I C カード 5 のカード I D データ D 2 を含む I C カード 5 に記憶されたデータを読み取る。

カード情報読取部 2 2 1 によってカード I D データ D 2 を含む I C カード 5 に記憶されたデータが読み取られると、入店ゲート 2 1 の制御部 2 2 3 は、通信部 2 2 4 から、当該データを、通信ネットワーク N を介して、図 4 に示すようにサーバ装置 1 へと送信する。

## 【 0 0 4 9 〕

通信部 1 3 によってカード I D データ D 2 を含む I C カード 5 に記憶されたデータを受信したサーバ装置 1 においては、制御部 1 1 が、ユーザ認証プログラム P 1 に従って、受信したデータからカード I D データ D 2 を抽出の上で、抽出したカード I D データ D 2 と、記憶部 1 2 のユーザデータベース 1 2 1 に記憶されたユーザデータ D 1 とを対照する。

対照の結果、受信したカード I D データ D 2 が、いずれかのユーザ U のユーザデータ D 1 の認証用カードデータ D 1 - 2 と一致した場合、制御部 1 1 は入店を許可するものと判定する。また、対照の結果、受信したカード I D データ D 2 が、いずれのユーザ U のユーザデータ D 1 の認証用カードデータ D 1 - 2 と一致しなかった場合、制御部 1 1 は入店を許可しないものと判定する。

入店可否に係る判定がなされると、制御部 1 1 は、判定結果に係るデータ（入店可否データ D 3 ）を、通信部 1 3 から通信ネットワーク N を介して、図 4 に示すように、店舗 2 の入店ゲート 2 1 へと送信する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 0 】

通信部 2 2 4 によって入店可否データ D 3 を受信した入店ゲート 2 1 においては、入店可否データ D 3 が入店を許可するものであった場合、制御部 2 2 3 が、開閉手段 2 2 2 を開状態とする。また、入店可否データ D 3 が入店を許可しないものであった場合、制御部 2 2 3 が、開閉手段 2 2 2 を閉状態とする。

## 【 0 0 5 1 】

開閉手段 2 2 2 が開状態とされた場合、ユーザ U は、入店ゲート 2 1 から店舗 2 に入店する。なお、入店可否データ D 3 が入店を許可しないものであり、開閉手段 2 2 2 が閉状態とされた場合、当該ユーザ U は店舗 2 に入店できないことから、この先のステップに進むことはない。

## 【 0 0 5 2 】

## 〔 ( 3 ) ステップ S 1 - 3 : 入店通知 〕

ステップ S 1 - 2 において、入店可否データ D 3 として入店を許可する旨のデータを入店ゲート 2 1 に送信する場合、サーバ装置 1 は、入店可否データ D 3 の送信と同時に、又は入店可否データ D 3 の送信に引き続いて、ユーザ端末 3 への入店通知を行う。

## 【 0 0 5 3 】

具体的には、サーバ装置 1 の制御部 1 1 は、まず、入店通知プログラム P 2 に従って、ユーザ U への通知を要する情報に係るデータである通知情報データ D 4 を抽出の上、入店通知画面 G 1 を作成する。通知情報データ D 4 は、店舗 2 への IC カード 5 を使用した入店があった旨の事実と、入店時間（ステップ S 1 - 2 において、サーバ装置 1 が、入店ゲート 2 1 から、通信ネットワーク N を介してカード ID データ D 2 を含む IC カード 5 に記憶されたデータを受信した時刻）に係る情報と、を含むデータである。

また、入店通知画面 G 1 は、店舗 2 への IC カード 5 を使用した入店があった旨の表示と、入店時間に係る表示とを含む画面であり、例えば、図 5 ( a ) に示すように、IC カード 5 を使用した入店があった旨の事実に係る入店事実表示 H 1 と、入店時刻に係る入店時刻表示 H 2 と、を含み、かつ、ユーザ U のスワイプ操作によって、図 5 ( b ) に示すように決済停止ボタン B 1 が表示されるように構成される。なお、決済停止ボタン B 1 は、必ずしもスワイプ操作によって表示されるものであることを要せず、例えば入店通知画面 G 1 上に常時表示されるようにしてもよいし、スワイプ操作以外の操作によって表示されるようにしてもよい。

## 【 0 0 5 4 】

続いて、制御部 1 1 は、入店通知プログラム P 2 に従って、図 4 に示すように、入店通知画面 G 1 に係るデータ（入店通知画面データ D 5 ）を、当該画面を表示部 3 4 に表示させる旨のユーザ端末 3 への所定の指令を付して、入店時に使用されたカード ID データ D 2 と一致するデータをステップ S 1 - 1 において認証用カードデータ D 1 - 2 としてサーバ装置 1 に送信したユーザ端末 3 へと、通信部 1 3 から通信ネットワーク N を介して送信する。したがって、制御部 1 1 は、入店通知画面データ D 5 という画面のデータに含む形で、通知情報データ D 4 をユーザ端末 3 へと送信することとなる。

通信部 3 3 によって入店通知画面データ D 5 を受信したユーザ端末 3 においては、制御部 3 1 が、ユーザ端末用アプリケーション 3 2 1 に従って、入店通知画面 G 1 を、表示部 3 4 に表示する。

## 【 0 0 5 5 】

なお、上記においては、サーバ装置 1 において入店通知画面 G 1 が作成される場合につき説明したが、入店通知画面 G 1 は、サーバ装置 1 からの指令に応じ、ユーザ端末 3 において作成の上、表示するようにしてもよい。

この場合、具体的には、サーバ装置 1 が、通知情報データ D 4 を、通信部 1 3 から通信ネットワーク N を介してユーザ端末 3 へと送信し、通信部 3 3 によって通知情報データ D 4 を受信したユーザ端末 3 において、制御部 3 1 が、ユーザ端末用アプリケーション 3 2 1 に従って入店通知画面 G 1 を作成の上、これを表示部 3 4 に表示することとなる。

なお、サーバ装置 1 からの指令に応じ、ユーザ端末 3 において画面を作成してもよい点

10

20

30

40

50

は、他の行程においてユーザ端末 3 に表示される各画面についても同様である。また、第 2 実施例においても同様である。

【 0 0 5 6 】

本実施例においては、ユーザ U 自身が店舗 2 に入店した正当利用のケースであることから、入店通知画面 G 1 が表示部 3 4 に表示されたユーザ端末 3 を所持するユーザ U は、何らの操作も行うことを要しない。

なお、不正利用のケースについては、ユーザ U は決済停止ボタン B 1 を操作することとなるが、これについては、第 2 実施例において説明する。

また、入店通知画面 G 1 に、決済停止ボタン B 1 の他に所定の確認ボタンを設け、正当利用のケースについても、ユーザ U が入店通知画面 G 1 を確認したことを示す情報をサーバ装置 1 へと送信するため、当該ボタンを操作するようにしてもよい。

10

【 0 0 5 7 】

[ ( 4 ) ステップ S 1 - 4 : 商品の取得 ]

ユーザ U は、店舗 2 に入店すると、商品棚 2 3 から購入を希望する商品 M を取得する。

【 0 0 5 8 】

自動決済店舗支援システム 1 0 0 においては、商品識別手段 2 4 及びユーザ追跡手段 2 5 からサーバ装置 1 へと送信された情報がサーバ装置 1 において解析され、各ユーザ U が所在する店舗 2 内における位置のデータ (ユーザ位置データ D 6 ) 及びユーザ U が商品棚 2 3 から取得した商品に係るデータ (取得商品データ D 7 ) が、ユーザ U の入店から退店にいたるまで、サーバ装置 1 においてリアルタイムに取得され、これらのデータは、入店時に使用されたカード ID データ D 2 と一致するデータが認証用カードデータ D 1 - 2 として記憶されたユーザデータ D 1 と対応付けた上で、ユーザ位置データ D 6 はユーザ位置データベース 1 2 3 に、取得商品データ D 7 は取得商品データベース 1 2 4 に、それぞれ記憶される。

20

なお、カメラや所定のセンサを利用した、無人決済型の店舗における各ユーザ U の位置や取得した商品に係るデータの取得方法としては、例えば特許文献 1 に記載の方法や特許文献 2 に記載の方法等、公知の任意の方法を採用可能であることから、詳細な説明は省略する。

【 0 0 5 9 】

[ ( 5 ) ステップ S 1 - 5 : 退店 ]

ユーザ U は、商品棚 2 3 から購入を希望する商品 M を取得し終わると、退店ゲート 2 2 から退店する。退店ゲート 2 2 には、入店ゲート 2 1 と異なり、カード情報読取部 2 2 1 や開閉手段 2 2 2 は備えられていないことから、ユーザ U は退店時には何ら認証操作等を要せずに退店することができる。

30

【 0 0 6 0 】

この際、店舗 2 のユーザ追跡手段 2 5 からサーバ装置 1 へと送信された情報がサーバ装置 1 において解析され、ユーザ U が退店ゲート 2 2 を通過した時点で、当該ユーザ U の退店の事実が、サーバ装置 1 において把握される。

なお、カメラ等を利用した、無人決済型の店舗における各ユーザ U の退店の事実の把握方法としても、公知の任意の方法を採用可能であることから、詳細な説明は省略する。

40

【 0 0 6 1 】

ユーザ U の退店の事実を把握すると、サーバ装置 1 は、決済プログラム P 3 に従い、ユーザ U の退店時点で当該ユーザ U が取得していた商品に係るデータ (購入商品データ D 8 ) を、記憶部 1 2 の購入商品データベース 1 2 5 に、入店時に使用されたカード ID データ D 2 と一致するデータが認証用カードデータ D 1 - 2 として記憶されたユーザデータ D 1 と対応付けた上で記憶する。

【 0 0 6 2 】

[ ( 6 ) ステップ S 1 - 6 : 電子レシートの送付 ]

ステップ S 1 - 5 において、購入商品データ D 8 が記憶されると、サーバ装置 1 の制御部 1 1 は、決済プログラム P 3 に従って、商品データベース 1 2 2 に記憶された商品デー

50

タD12を参照の上、購入商品データD8に基づき、電子レシート画面を作成する。

具体的には、制御部11は購入商品データD8に含まれる各商品の名称、価格等のデータを商品データD12から抽出の上、これらの価格を合算し、更には消費税率を掛ける等の処理を行い、当該ユーザUが購入した商品名、購入した商品それぞれの価格、購入した商品の総額、更には消費税込みの価格等に係る表示を含む画面である電子レシート画面を作成する。

【0063】

続いて、制御部11は、決済プログラムP3に従って、図4に示すように、電子レシート画面に係るデータ(電子レシート画面データD9)を、当該画面を表示部34に表示させる旨のユーザ端末3への所定の指令を付して、入店時に使用されたカードIDデータD2と一致するデータをステップS1-1において認証用カードデータD1-2としてサーバ装置1に送信したユーザ端末3へと、通信部13から通信ネットワークNを介して送信する。

10

通信部33によって電子レシート画面データD9を受信したユーザ端末3においては、制御部31が、ユーザ端末用アプリケーション321に従って、電子レシート画面を、表示部34に表示する。

【0064】

〔(7) ステップS1-7:商品代金請求〕

ステップS1-6において、ユーザ端末3に電子レシート画面データD9が送信されると、これと同時に、又はこれに引き続いて、サーバ装置1の制御部11は、決済プログラムP3に従って、入店時に使用されたカードIDデータD2と一致するデータが認証用カードデータD1-2として記憶されたユーザデータD1を参照の上、当該ユーザデータD1に決済手段データD1-3として記憶されたクレジットカード等の請求先に対し、通信部13から、購入商品データD8に係る商品の代金の請求を行う。

20

【0065】

なお、サーバ装置1の制御部11は、商品代金請求前に、ステップS1-5において購入商品データD8が対応付けて記憶されたユーザデータD1に、これと対応付けて記憶された決済停止指示データD10が存在しないかにつき検索を行い、これが発見された場合、その時点で商品代金の請求を中止する。この点は第2実施例において詳しく述べる。

【0066】

30

〔2 第2実施例:不正利用〕

続いて、自動決済店舗支援システム100の動作の第2実施例として、ユーザUではなく、ICカード5を不正に取得した他人が入店する場合の例につき、図6から図7に基づいて説明する。なお、第1実施例と同様の行程については、適宜その説明を省略する。

図6に示すように、本実施例は、ステップS2-1からS2-8の8つのステップからなる。

【0067】

〔(1) ステップS2-1:アカウント作成〕

本ステップについては、第1実施例に係るステップS1-1と同様である。

【0068】

40

〔(2) ステップS2-2:入店〕

例えば、ユーザUが紛失したICカード5を拾得した者や、ユーザUからICカード5を窃取した者等(以下、不正ユーザFという。)が、入店ゲート21から店舗2に入店しようとした場合も、ステップS1-2において説明したのと同様に、当該ICカード5が、ユーザUによって、ユーザデータD1の認証用カードデータD1-2として登録されたICカード5であれば、入店が可能となる。

【0069】

すなわち、不正ユーザFがICカード5を入店ゲート21のカード情報読取部221にかざした場合も、ステップS1-2において説明したのと同様に、カード情報読取部221によって読み取られたカードIDデータD2が、制御部223によって、通信ネットワー

50

クNを介して、通信部224から、図7に示すようにサーバ装置1へと送信される。

そして、サーバ装置1においては、制御部11が、受信したカードIDデータD2と、記憶部12のユーザデータベース121に記憶されたユーザデータD1とを対照し、当該カードIDデータD2が、いずれかのユーザUのユーザデータD1の認証用カードデータD1-2と一致した場合、入店を許可する内容の入店可否データD3を、通信部13から入店ゲート21へと送信する。そして、これを受信した入店ゲート21においては、制御部223が、開閉手段222を開状態とすることとなる。

【0070】

〔(3) ステップS2-3：入店通知〕

ステップS1-3において説明したとおり、サーバ装置1は、入店可否データD3として入店を許可する旨のデータを入店ゲート21に送信すると同時に、又は入店可否データD3の送信に引き続いて、ユーザ端末3への入店通知を行う。

【0071】

すなわち、上記の通り、サーバ装置1の制御部11は、入店時に使用されたカードIDデータD2と一致するデータをステップS2-1において認証用カードデータD1-2としてサーバ装置1に送信したユーザ端末3に対し、図5に示す入店通知画面G1のデータである入店通知画面データD5を、入店通知画面G1を表示部34に表示させる旨のユーザ端末3への所定の指令を付して送信する。

そして、入店通知画面データD5を受信したユーザ端末3において、制御部31が、ユーザ端末用アプリケーション321に従って、入店通知画面G1を、表示部34に表示する。

【0072】

〔(4) ステップS2-4：決済停止〕

本実施例は、不正ユーザFが店舗2に入店したケースであることから、入店通知画面G1が表示されたユーザ端末3を所持するユーザUから見ると、何ら身に覚えのない入店がユーザ端末3に通知されることとなる。

ステップS1-3において説明したとおり、入店通知画面G1には、図5に示すように、ユーザUのSwipe操作等によって、決済停止ボタンB1が表示される。そこで、ユーザ端末3に表示された入店通知画面G1を確認したユーザUは、操作部35を用いて、入店通知画面G1に表示された決済停止ボタンB1を操作(クリック、タッチパネルのタッチ等)する。

【0073】

決済停止ボタンB1が操作されると、ユーザ端末3の制御部31は、記憶部32に記憶されたユーザ端末用アプリケーション321に従い、決済停止ボタンB1が操作された旨の情報(決済停止指示データD10)を、通信部33から通信ネットワークNを介して、図7に示すように、サーバ装置1へと送信する。

【0074】

通信部13によって、決済停止指示データD10を受信したサーバ装置1においては、制御部11が、決済停止プログラムP4に従って、決済停止指示データD10につき、記憶部12のユーザデータベース121に、入店時に使用されたカードIDデータD2と一致するデータが認証用カードデータD1-2として記憶されたユーザデータD1と対応付けた上で記憶する。

決済停止指示データD10が対応付けて記憶されたユーザデータD1については、後述のように、決済手段データD1-3として記憶されたクレジットカード等に対し商品Mの代金の請求が行われることがなくなり、代金の決済が停止されることとなる。

【0075】

〔(5) ステップS2-5：不正ユーザの特定〕

続いて、通信部13によってユーザ端末3から決済停止指示データD10を受信したサーバ装置1は、不正ユーザFを特定する。

【0076】

10

20

30

40

50

すなわち、ステップS 1 - 4において述べた通り、店舗2においては、ユーザ追跡手段25によって取得された情報がサーバ装置1に送信され、当該情報の解析により、店舗内における各ユーザUの位置がリアルタイムに把握され、ユーザ位置データD6としてユーザ位置データベース123に記憶されているところ、この点は、ユーザUではなく不正ユーザFが入店した場合についても変わるところはない。したがって、不正ユーザFについても、店舗2内における位置情報がリアルタイムに取得され、当該情報がユーザ位置データD6として、入店時に使用されたカードIDデータD2と一致するデータが認証用カードデータD1-2として記憶されたユーザデータD1と対応付けられた上で、サーバ装置1のユーザ位置データベース123に記憶されている。

そこで、決済停止指示データD10を受信し、これをユーザデータD1と対応付けて記憶したサーバ装置1においては、不正ユーザ特定・通知プログラムP5に従い、ユーザ位置データベース123から、当該ユーザデータD1と対応付けて記憶されたユーザ位置データD6を抽出する。当該ユーザ位置データD6が、不正ユーザFの店舗2内における位置を示すデータである。

【0077】

〔(6) ステップS2-6:店員への通知〕

不正ユーザFに係るユーザ位置データD6が特定されると、続いて、サーバ装置1の制御部11は、不正ユーザ特定・通知プログラムP5に従い、不正ユーザFの人物情報につき、店員端末4によって、店員Cへ通知させる。

【0078】

店員Cへの通知方法は特に限定されないが、例えば、上記のように、不正ユーザFに係る店舗2内での位置情報は、ユーザ位置データD6としてリアルタイムに取得され、ユーザ位置データベース123に記憶されていることから、制御部11は、不正ユーザ特定・通知プログラムP5に従い、ユーザ追跡手段25としてのカメラによって取得された動画と、不正ユーザFに係るユーザ位置データD6とを対照し、動画内で、不正ユーザFに係るユーザ位置データD6と一致する位置にいる者を特定する。

【0079】

続いて制御部11は、不正ユーザ特定・通知プログラムP5に従って、店員Cへ不正ユーザFの人物情報を通知するための画面である、不正ユーザ通知画面を作成する。不正ユーザ通知画面は、例えば、ユーザ追跡手段25としてのカメラによって撮影された動画のうち、不正ユーザFが撮影されている部分を静止画として抽出した上で、矢印をつける、で囲む等の方法により、不正ユーザFを識別可能な印をつけたものである。

また、不正ユーザ通知画面としては、ユーザ追跡手段25としてのカメラによって撮影された動画をそのまま用い、これにリアルタイムで不正ユーザFの位置に印をつけるようにしたものであってもよい。

【0080】

続いて、制御部11は、不正ユーザ特定・通知プログラムP5に従って、不正ユーザ通知画面に係るデータ(不正ユーザ通知画面データD11)を、当該画面を表示部44に表示させる旨の店員端末4への所定の指令を付して、通信部13から通信ネットワークNを介して、図7に示すように、店員端末4へと送信する。

通信部43によって不正ユーザ通知画面データD11を受信した店員端末4においては、制御部41が、店員端末用アプリケーション421に従って、不正ユーザ通知画面を、表示部44に表示する。

【0081】

店員端末4の表示部44に不正ユーザ通知画面が表示されると、店員Cは、不正ユーザ通知画面の表示を基に、店舗2内において不正ユーザFを探し、退店前にこれに声を掛けることで、不正ユーザFが退店し、商品Mが持ち去られることを防止する。

【0082】

〔(7) ステップS2-7:代金請求の停止〕

退店前に店員Cが不正ユーザFを発見できれば、上記のように不正ユーザFが商品Mを

10

20

30

40

50

持って退店してしまうことを防止できるが、ステップS 2 - 4において、ユーザ端末3からサーバ装置1に対して決済停止指示データD 1 0が送信された場合においても、不正ユーザFが退店ゲート2 2から退店する前に店員Cが不正ユーザFを発見の上、声をかけることができなかった場合、不正ユーザFは退店してしまう。

【0083】

この場合、第1実施例のステップS 1 - 5において述べたのと同様、不正ユーザFが退店ゲート2 2を通過した時点で、その退店の事実がサーバ装置1において把握され、決済プログラムP 3に従い、退店時点で不正ユーザFが取得していた商品に係るデータが、購入商品データD 8として、記憶部1 2の購入商品データベース1 2 5に、入店時に使用されたカードIDデータD 2と一致するデータが認証用カードデータD 1 - 2として記憶されたユーザデータD 1と対応付けた上で、記憶されることとなる。

10

【0084】

第1実施例のステップS 1 - 7において述べた通り、購入商品データD 8が記憶部1 2の購入商品データベース1 2 5に記憶されると、サーバ装置1の制御部1 1は、電子レシートの送付と同時に、またはこれに引き続いて、購入商品データD 8に係る商品の代金の請求を行うこととなるが、制御部1 1は、通信部1 3から商品代金の請求を行うに先立って、その直前に、決済停止プログラムP 4に従って、購入商品データD 8が対応付けて記憶されたユーザデータD 1に、これと対応付けて記憶された決済停止指示データD 1 0が存在しないかにつき検索を行う。

【0085】

上記検索の結果、当該ユーザデータD 1に、これと対応付けて記憶された決済停止指示データD 1 0が存在していた場合には、制御部1 1は、その時点で請求の処理を停止する。したがって、この場合、不正ユーザFによって入店時に使用されたICカード5の本来の所持者であるユーザUに係るユーザデータD 1の決済手段データD 1 - 3として記憶されたクレジットカード等の請求先に対して、代金が請求されることはない。

すなわち、制御部1 1が、本発明における決済停止手段として機能することとなる。

20

【0086】

なお、ステップS 1 - 6の電子レシートの送付についても、それに先立って、購入商品データD 8が対応付けて記憶されたユーザデータD 1に、これと対応付けて記憶された決済停止指示データD 1 0が存在しないかにつき検索を行った上で、これが存在していた場合に停止するようにしてもよいし、この場合にも電子レシートの送付は行った上で、ステップS 1 - 7の代金の請求のみを停止するようにしてもよい。

30

【0087】

〔(8) ステップS 2 - 8：アカウントの停止〕

ステップS 2 - 4において、制御部1 1によって記憶部1 2のユーザデータベース1 2 1に、決済停止指示データD 1 0が、不正ユーザFによる入店時に使用されたカードIDデータD 2と一致するデータが認証用カードデータD 1 - 2として記憶されたユーザデータD 1と対応付けて記憶されると、続いて、制御部1 1は、アカウント停止プログラムP 6に従い、当該ユーザデータD 1から、不正ユーザFによる入店時に使用されたカードIDデータD 2と一致する認証用カードデータD 1 - 2を削除する。

40

【0088】

ユーザUが、ステップS 2 - 3における入店通知(ユーザ端末3の表示部3 4における入店通知画面G 1の表示)に気付くのが遅れ、ユーザ端末3からサーバ装置1に対して決済停止指示データD 1 0が送信されるのが、不正ユーザFが退店ゲート2 2から退店した後となった場合や、上記のように、不正ユーザFが退店ゲート2 2から退店する前にユーザ端末3からサーバ装置1に対して決済停止指示データD 1 0が送信された場合においても、不正ユーザFが退店ゲート2 2から退店する前に店員Cが不正ユーザFを発見の上、声を掛けることができなかった場合、不正ユーザFは商品M及びICカード5を持って退店してしまうが、この場合においても、不正ユーザFによって入店に使用されたICカード5に係るデータはユーザデータベース1 2 1から削除されることから、当該ICカード

50

5を用いて、不正ユーザFが店舗2へ再度入店することは不可能となる。

【0089】

[第3 効果の説明]

本実施形態に係る自動決済店舗支援システム100によれば、ユーザUは、入店時には、ICカード5を入店ゲート21のカード情報読取部221にかざすのみでよく、逐一アプリケーションの立ち上げ等の作業を要しないことから、スムーズに入店することができる。

また、退店時にも、レジでの精算を要せず、退店後にユーザデータD1に決済手段データD1-3として登録されたクレジットカード等で自動的に決済されるため、スムーズな退店が可能である。

10

したがって、本実施形態によれば、ユーザUのスムーズな入店とスムーズな退店とを両立させることができる。

【0090】

また、例えばユーザUが紛失したICカード5を拾得した者や、ユーザUからICカード5を窃取した者等の不正ユーザFが、当該ICカード5を使用して入店ゲート21から店舗2に入店した場合、当該ICカード5の正規ユーザであるユーザUのユーザ端末3に入店通知画面データD5が送信され、表示部34に入店通知画面G1が表示されることから、ユーザUが、不正ユーザFの店舗2への入店に気付くことが可能となる。

【0091】

また、入店通知画面G1の表示によって不正ユーザFの入店に気付いたユーザUは、入店通知画面G1の決済停止ボタンB1の操作によって、決済停止指示データD10をサーバ装置1へと送信することができ、これを受信したサーバ装置1においては、当該ユーザUに係るユーザデータD1の決済手段データD1-3として記憶されたクレジットカード等による決済が停止される。

20

したがって、ステップS1-7で説明した商品代金の請求がなされる前に、決済停止ボタンB1の操作によって決済停止指示がなされている場合であれば、決済手段データD1-3として記憶されたクレジットカード等に請求されることがなくなることから、不正ユーザFが持ち去った商品につき、ユーザUのクレジットカード等に請求されるおそれを低減できる。

【0092】

また、決済停止指示データD10を受信したサーバ装置1は、不正ユーザFを特定の上、不正ユーザ通知画面データD11を店員端末4に送信する等の方法で、不正ユーザの人物情報を店員Cに通知する。

30

これによって、店員Cは、不正ユーザFを特定の上、店舗2内においてこれに声を掛け、退店を防止することが可能となり、商品Mが不正ユーザFによって持ち去られるおそれを低減できる。

【0093】

また、ユーザ端末3から決済停止指示データD10を受信したサーバ装置1において、決済停止指示データD10を送信したユーザ端末3に係るユーザUのユーザデータD1から、不正ユーザFによる入店に使用されたICカード5に係るカードIDデータD2と一致する認証用カードデータD1-2を削除することで、当該ICカード5を入店ゲート21のカード情報読取部221にかざしても入店できなくなり、不正ユーザFが退店してしまっただけの場合においても、再度の入店を防止することができる。

40

【符号の説明】

【0094】

100 自動決済店舗支援システム

1 サーバ装置

11 制御部(入店通知制御手段、決済停止手段、不正ユーザ特定手段、不正ユーザ通知制御手段、判定手段、入店停止手段)

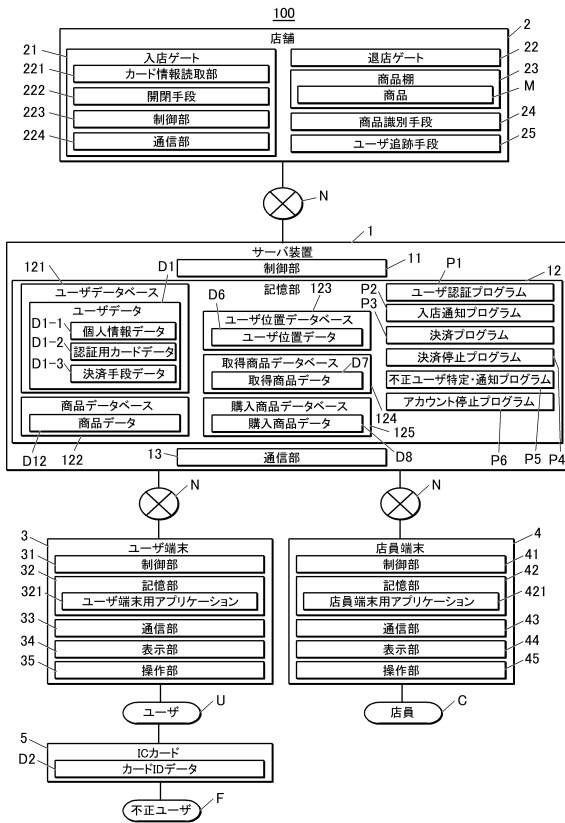
12 記憶部

50

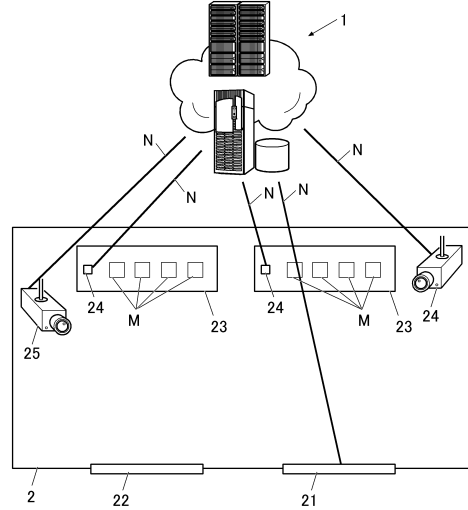
P 1	ユーザ認証プログラム（店舗支援プログラム）	
P 2	入店通知プログラム（店舗支援プログラム）	
P 3	決済プログラム（店舗支援プログラム）	
P 4	決済停止プログラム（店舗支援プログラム）	
P 5	不正ユーザ特定・通知プログラム（店舗支援プログラム）	
P 6	アカウント停止プログラム（店舗支援プログラム）	
1 3	通信部（ユーザデータ取得手段、送信手段）	
2	店舗	
3	ユーザ端末（端末装置）	
3 1	制御部（ユーザデータ送信制御手段、決済停止指示制御手段）	10
3 2	記憶部	
3 2 1	ユーザ端末用アプリケーション（店舗支援プログラム）	
3 3	通信部（送信手段、入店通知受信手段）	
3 4	表示部	
3 5	操作部	
4	店員端末	
4 4	表示部（通知手段）	
5	ICカード	
N	通信ネットワーク（通信回線）	
U	ユーザ	20
F	不正ユーザ	
C	店員	
M	商品	
D 1	ユーザデータ	
D 1 - 1	個人情報データ	
D 1 - 2	認証用カードデータ（認証手段データ）	
D 1 - 3	決済手段データ	
D 2	カードIDデータ（認証手段データ）	
D 5	入店通知画面データ（入店通知）	
D 1 0	決済停止指示データ（決済停止指示）	30

【 図 面 】

【 図 1 】



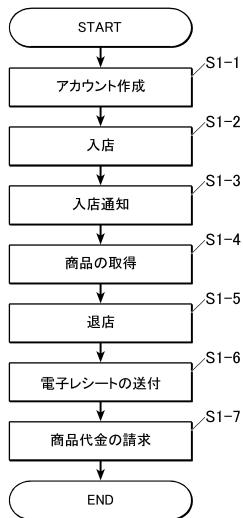
【 図 2 】



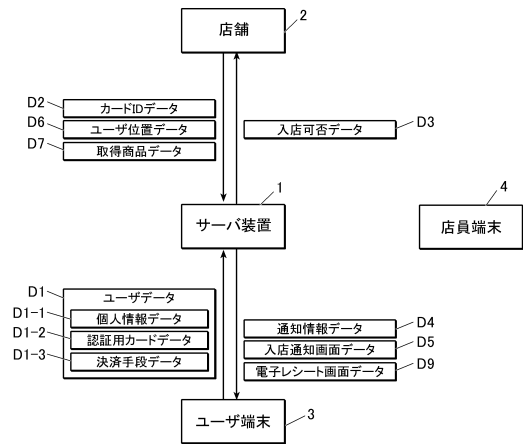
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

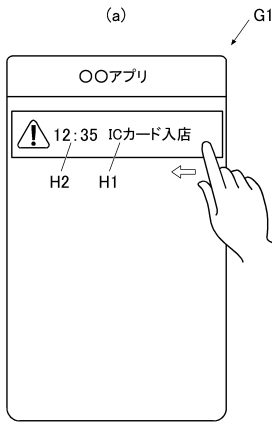


30

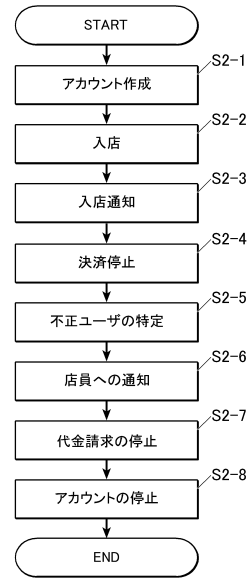
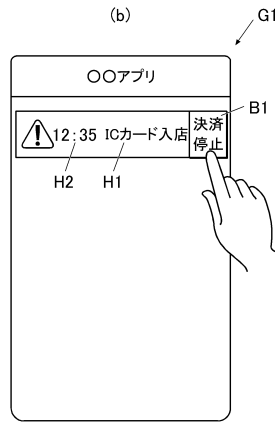
40

50

【 図 5 】



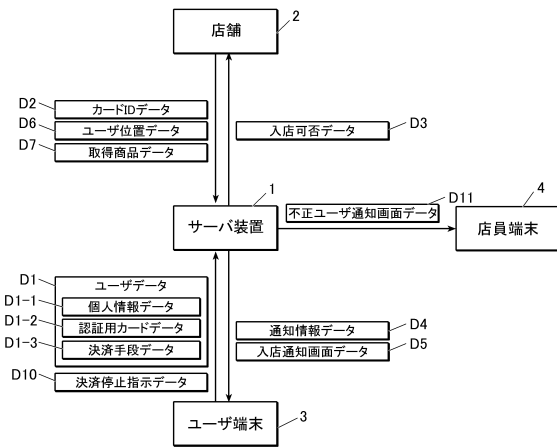
【 図 6 】



10

20

【 図 7 】



30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-009231(JP,A)  
特開2006-318429(JP,A)  
特開2018-036790(JP,A)  
特開2013-020496(JP,A)  
特開2019-028580(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
G06Q 10/00 - 99/00