

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

顧客の外国人に係る属性情報が記憶された当該顧客が所持する属性情報保持手段から、前記属性情報として、少なくとも国籍と上陸年月日と在留資格とを読み取る属性情報読取部と、

前記顧客が購入する商品の商品情報を読み取る商品情報読取部と、

前記商品情報に基づいて前記商品の売上登録を行う売上登録処理、および前記売上登録処理に係る決済を行う決済処理を含む商品販売データ処理を行う商品販売データ処理部と、

前記属性情報に基づいて、前記顧客に対する情報提供に用いる言語の設定と、前記商品販売データ処理部に免税処理を行わせるかの判断とを行う情報処理部と、
を有することを特徴とする商品販売データ処理装置。

10

【請求項 2】

前記情報処理部は、前記属性情報に基づいて、前記顧客が主に使用する言語を推定する使用言語推定部を有して、

前記商品販売データ処理を行う際に、当該顧客に対して、推定された前記言語を用いて情報提供を行うように、前記商品販売データ処理の内容を変更する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の商品販売データ処理装置。

【請求項 3】

前記情報処理部は、前記属性情報に基づいて、前記顧客が免税対象者かを判断する免税対象者判断部を有して、

当該顧客が免税対象者であるときには、前記商品販売データ処理部において免税処理を行う、
ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の商品販売データ処理装置。

20

【請求項 4】

前記使用言語推定部は、前記顧客が主に使用する言語が一意に推定できないときには、推定された複数の言語の中から一つの言語を選択する、
ことを特徴とする請求項 2 に記載の商品販売データ処理装置。

【請求項 5】

商品販売データ処理装置を制御するコンピュータを、

顧客の外国人に係る属性情報が記憶された当該顧客が所持する属性情報保持手段から、前記属性情報として、少なくとも国籍と上陸年月日と在留資格とを読み取る属性情報読取部と、

前記顧客が購入する商品の商品情報を読み取る商品情報読取部と、

前記商品情報に基づいて前記商品の売上登録を行う売上登録処理、および前記売上登録処理に係る決済を行う決済処理を含む商品販売データ処理を行う商品販売データ処理部と、

前記属性情報に基づいて、前記顧客に対する情報提供に用いる言語の設定と、前記商品販売データ処理部に免税処理を行わせるかの判断とを行う情報処理部と、
して機能させるためのプログラム。

30

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、商品販売データ処理装置およびプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

ドラッグストアなどの小売店では、昨今の訪日外国人観光客の増加に伴って、商品販売データ処理を行う際に、顧客に対して、外国語によって情報提供を行う必要性に迫られている。また、外国人の顧客に対しては免税処理等の特有の商品販売データ処理を行う必要がある。

50

【 0 0 0 3 】

ところが、現在の商品販売データ処理装置は、顧客からの申し出やキャッシャの判断によって、免税処理を行うか等を判断して商品販売データ処理の内容を変更していた。また、現在の商品販売データ処理装置では、客面画面やレシート、および音声によって報知されるコマースメッセージやエラーメッセージは日本語でなされるため、訪日外国人観光客に対して的確な情報提供を行うことができなかった。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

本発明が解決しようとする課題は、顧客の国籍に応じた的確な商品販売データ処理を行う商品販売データ処理装置を提供することである。

10

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

実施形態の商品販売データ処理装置は、属性情報読取部と、商品情報読取部と、商品販売データ処理部と、情報処理部を有する。属性情報読取部は、顧客の外国人に係る属性情報が記憶された当該顧客が所持する属性情報保持手段から、属性情報として、少なくとも国籍と上陸年月日と在留資格とを読み取る。商品情報読取部は、顧客が購入する商品の商品情報を読み取る。商品販売データ処理部は、商品情報に基づいて商品の売上登録を行う売上登録処理、および売上登録処理に係る決済を行う決済処理を含む商品販売データ処理を行う。情報処理部は、属性情報に基づいて、顧客に対する情報提供に用いる言語の設定と、商品販売データ処理部に免税処理を行わせるかの判断とを行う。

20

【 0 0 0 6 】

実施形態のプログラムは、商品販売データ処理装置を制御するコンピュータを、顧客の外国人に係る属性情報が記憶された当該顧客が所持する属性情報保持手段から、属性情報として、少なくとも国籍と上陸年月日と在留資格とを読み取る属性情報読取部と、顧客が購入する商品の商品情報を読み取る商品情報読取部と、商品情報に基づいて商品の売上登録を行う売上登録処理、および売上登録処理に係る決済を行う決済処理を含む商品販売データ処理を行う商品販売データ処理部と、属性情報に基づいて、顧客に対する情報提供に用いる言語の設定と、商品販売データ処理部に免税処理を行わせるかの判断とを行う情報処理部と、して機能させる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 7 】

【 図 1 】 図 1 は、第 1 の実施形態の商品販売データ処理装置の外観図である。

【 図 2 】 図 2 は、商品販売データ処理装置に使用される P O S 端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【 図 3 】 図 3 は、属性情報保持手段として使用する携帯端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【 図 4 】 図 4 は、商品販売データ処理装置の機能構成を示すブロック図である。

【 図 5 】 図 5 は、商品マスタに登録された情報の一例を示す図である。

【 図 6 】 図 6 は、商品販売データ処理装置が行う処理の流れを示すフローチャートである。

40

【 図 7 】 図 7 は、免税判断処理を行う際に、顧客に対して表示する画面の一例を示す図である。

【 図 8 】 図 8 は、第 2 の実施形態の商品販売データ処理装置の機能構成を示すブロック図である。

【 図 9 】 図 9 は、商品販売データ処理装置が処理を行う際に、顧客とキャッシャに対して表示する画面の一例を示す図である。

【 図 1 0 】 図 1 0 は、商品販売データ処理装置が行う処理の流れを示すフローチャートである。

【 発明を実施するための形態 】

50

【0008】

(第1の実施形態)

本発明の第1の実施形態である商品販売データ処理装置について、図面を用いて説明する。図1は、第1の実施形態に係る商品販売データ処理装置100aの外観図である。

【0009】

図1に示すように、商品販売データ処理装置100aは、POS(Point Of Sales)端末10aと、商品を購入する顧客Cが所持する携帯端末60とPOS端末10aの間で無線通信を行う手段としてのNFC(Near Field Communication)リーダ44を備える。なお、無線通信を行う手段はNFCリーダ44を介すものに限定されない。すなわち、POS端末10aと携帯端末60は、Wi-Fi(登録商標)やBluetooth(登録商標)等の無線通信手段で接続してもよい。

10

【0010】

携帯端末60としては、例えば、スマートフォン61または腕時計型端末62が用いられる。この携帯端末60は、顧客Cが身に着けたまま使用可能であることが好ましく、前述した物の他に、眼鏡型端末やリストバンド型端末であってもよい。

【0011】

携帯端末60は、顧客Cの属性情報として、国籍、在留資格、上陸年月日等を記憶する属性情報保持手段として機能する。そして、顧客Cが商品購入の決済を行う際に、NFCリーダ44から所定距離以内(例えば1m以内)に近づくと、NFCリーダ44は、顧客Cの携帯端末60から属性情報を非接触で読み取ってPOS端末10aに入力する。なお、属性情報保持手段は携帯端末60に限定されない。すなわち、パスポート、免許証、保険証、定期券、クレジットカード、社員証等、顧客Cが日常的に所持している各種カード類を属性情報保持手段としてもよい。

20

【0012】

また、属性情報保持手段からの属性情報の読み取りは非接触で行うのが望ましいが、非接触なものに限定されない。すなわち、NFCリーダ44に代わる読取手段に属性情報保持手段を接触させて属性情報を読み取ってもよい。例えば、顧客Cのパスポートの記載内容をNFCリーダ44の代わりに設けたスキャナで読み取って、OCR(Optical Character Recognition)によって記載内容を認識してもよい。或いは、NFCリーダ44に代わる読取手段と属性情報保持手段とをケーブルで接続して属性情報を読み取ってもよい。

30

【0013】

POS端末10aの筐体であるPOS端末本体1は、クレジットカード等のカードにて決済処理を行うためのカードスリット11と、テンキー、部門キー、小計キー、預/現計キー、領収書発行キー、精算キー等のキーボード13を備える。さらに、キャッシュ用表示器15、客用表示器16、長尺状のレシート用紙に売上情報を印字してレシート発行口18からレシートとして発行するプリンタ17を備える。

【0014】

キャッシュ用表示器15と客用表示器16は、例えば液晶表示器で構成されている。キャッシュ用表示器15と客用表示器16の表面には、キャッシュ用タッチパネル19と客用タッチパネル20が設けられている。キャッシュ用タッチパネル19は、キャッシュがキャッシュ用表示器15に表示されたボタン(スイッチ)にタッチしたとき、タッチされたボタンに応じた信号をPOS端末10aが備えるCPU31(図2参照)に送信する。客用タッチパネル20は、顧客Cが客用表示器16に表示されたボタンにタッチしたとき、タッチされたボタンに応じた信号をCPU31に送信する。

40

【0015】

POS端末10aの顧客側には、スピーカ21が設けられている。このスピーカ21は、顧客Cに対してメッセージ音声を出力する。さらにPOS端末10aは、バーコードリーダ22を備える。このバーコードリーダ22は、顧客Cが購入する商品に貼付されたバーコードに含まれる商品情報を読み取ってCPU31に送信する。

50

【 0 0 1 6 】

N F C リーダ 4 4 は、 P O S 端末 1 0 a と接続されており、携帯端末 6 0 と P O S 端末 1 0 a の間で必要な情報の送受信を行う。

【 0 0 1 7 】

(商品販売データ処理装置のハードウェア構成の説明)

次に、図 2 を用いて P O S 端末 1 0 a のハードウェア構成について説明する。図 2 に示すように、 P O S 端末 1 0 a は、各種演算処理を実行して各部を制御する C P U (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) 3 1 (コンピュータ) を備える。 C P U 3 1 は、 R O M (R e a d O n l y M e m o r y) 3 2 と、 R A M (R a n d o m A c c e s s M e m o r y) 3 3 と、時計部 3 4 を、バスライン B L 1 を介して接続する。 R O M 3 2 は、 P O S 端末 1 0 a の動作を制御するプログラム P 1 等の固定データを記憶する。 R A M 3 3 は、 C P U 3 1 が演算処理を行う際にワークエリアとして使用されて、店舗で販売する商品の詳細情報を格納した商品マスタ 4 5 を記憶するエリアと、売上データを一時的に保存するエリアを有する。時計部 3 4 は日時を計時する。すなわち、 P O S 端末 1 0 a は、 C P U 3 1 が制御主体となってプログラム P 1 を読み出して実行する、一般的なコンピュータシステムの構成を有する。

10

【 0 0 1 8 】

P O S 端末 1 0 a は、さらに、情報の入出力機器として、バーコードリーダ 2 2 と接続した通信 I / F (I n t e r f a c e) 3 5 、 N F C リーダ 4 4 と接続した無線通信 I / F 4 3 、キーボード 1 3 と接続したキーボードコントローラ 3 6 を備える。

【 0 0 1 9 】

そして、 P O S 端末 1 0 a は、キャッシュ用表示器 1 5 およびキャッシュ用タッチパネル 1 9 と接続した第 1 表示 / 入力コントローラ 3 7 、客用表示器 1 6 および客用タッチパネル 2 0 と接続した第 2 表示 / 入力コントローラ 3 8 を入出力機器として備える。

20

【 0 0 2 0 】

P O S 端末 1 0 a は、さらに、プリンタ 1 7 と接続したプリンタコントローラ 3 9 、スピーカ 2 1 と接続した音声処理部 4 0 、 P O S 端末 1 0 a を他のコンピュータや接続機器に接続する L A N (L o c a l A r e a N e t w o r k) I / F 4 2 を入出力機器として備える。

【 0 0 2 1 】

P O S 端末 1 0 a が備えるこれらの入出力機器は、全てバスライン B L 1 を介して接続された C P U 3 1 によって動作を制御される。

30

【 0 0 2 2 】

次に、図 3 を用いて、属性情報保持手段である携帯端末 6 0 のハードウェア構成について説明する。図 3 に示すように、携帯端末 6 0 は、各種演算処理を実行して各部を制御する C P U 6 3 を備える。 C P U 6 3 は、携帯端末 6 0 の動作を制御するプログラム P 2 等の固定データを記憶する R O M 6 4 と、可変データを書き換え自在に記憶してワークエリアとして使用される R A M 6 5 を、バスライン B L 2 を介して接続する。すなわち、携帯端末 6 0 は、 C P U 6 3 が制御主体となってプログラム P 2 を読み出して実行する、一般的なコンピュータシステムの構成を有する。

【 0 0 2 3 】

携帯端末 6 0 は、さらに、情報の入出力機器として、フラッシュメモリ 6 7 と接続したメモリコントローラ 6 6 と、無線通信 I / F 6 8 を備える。これらの入出力機器は、バスライン B L 2 を介して C P U 6 3 に接続されて、 C P U 6 3 によって動作を制御される。

40

【 0 0 2 4 】

フラッシュメモリ 6 7 は、顧客 C の属性情報である国籍、在留資格、上陸年月日等を記憶する。無線通信 I / F 6 8 は、携帯端末 6 0 と P O S 端末 1 0 a に接続した N F C リーダ 4 4 の間で無線通信を行う際のインタフェースである。

【 0 0 2 5 】

(P O S 端末の機能の説明)

商品販売データ処理装置 1 0 0 a を構成する P O S 端末 1 0 a の C P U 3 1 は、プログラム P 1 に従って動作することにより、図 4 に示す商品販売データ処理部 5 0 、無線通信

50

部 5 1、商品情報読取部 5 2、属性情報読取部 5 3、情報処理部 8 0 a として機能する。

【 0 0 2 6 】

以下、商品販売データ処理装置 1 0 0 a の各部の機能について、図面を用いて説明する。無線通信部 5 1 は、図 2 の N F C リーダ 4 4 に対して、携帯端末 6 0 と無線通信を行う指示を出す。そして、無線通信部 5 1 は、携帯端末 6 0 と無線通信を確立する。

【 0 0 2 7 】

商品情報読取部 5 2 は、図 2 のバーコードリーダ 2 2 に対して、顧客 C がレジに運んだ商品 9 8 に貼付されたバーコードの読み取りを指示する。そして、商品情報読取部 5 2 は、読み取ったバーコードの内容を商品マスタ 4 5 と照合して商品コードを認識する。

【 0 0 2 8 】

属性情報読取部 5 3 は、無線通信部 5 1 によって、無線通信が確立している携帯端末 6 0 のフラッシュメモリ 6 7 から、顧客 C の国籍、在留資格、上陸年月日を読み取る。

【 0 0 2 9 】

商品販売データ処理部 5 0 は、商品マスタ 4 5 と、売上登録処理部 5 4 と、決済処理部 5 5 と、免税計算部 6 9 を備える。この商品販売データ処理部 5 0 は、図 2 の C P U 3 1、R O M 3 2、R A M 3 3、キーボード 1 3、キャッシュ用表示器 1 5、キャッシュ用タッチパネル 1 9、バーコードリーダ 2 2、時計部 3 4、N F C リーダ 4 4 で構成されて、商品販売に関わる一連の商品販売データ処理、例えば、後述する売上登録処理、免税処理、決済処理等を行う。

【 0 0 3 0 】

商品マスタ 4 5 は、図 5 に示すように、各商品の商品コード、商品名、価格、年齢制限商品であるかを示すフラグ、免税対象品の消耗品であるかを示すフラグ、免税対象品の一般物品であるかを示すフラグを格納している。

【 0 0 3 1 】

年齢制限商品であるかを示すフラグは、年齢制限商品エリア 4 6 に登録される。詳しくは第 2 の実施形態で説明する。

【 0 0 3 2 】

消耗品であるかを示すフラグは、消耗品エリア 4 7 に登録される。図 5 の例では、商品コード a の商品は、消耗品であるかを示すフラグが「 1 」に設定されている。これは、商品コード a の商品が消耗品であることを示している。

【 0 0 3 3 】

一般物品であるかを示すフラグは、一般物品エリア 4 8 に登録される。図 5 の例では、商品コード b の商品は、一般物品であるかを示すフラグが「 1 」に設定されている。これは、商品コード b の商品が一般物品であることを示している。

【 0 0 3 4 】

図 5 の例では、商品コード c の商品は、消耗品であるかを示すフラグ、一般物品であるかを示すフラグがいずれも「 0 」となっている。これは、商品コード c の商品は免税対象の商品ではないことを示している。消耗品エリア 4 7、一般物品エリア 4 8 に登録された情報（フラグ）は、後述する免税処理を行う際に使用する。

【 0 0 3 5 】

売上登録処理部 5 4 は、顧客 C が購入した商品の商品コードに対応する商品名や価格等を商品マスタ 4 5 から読み出して、図 2 のキャッシュ用表示器 1 5 および客用表示器 1 6 に表示するとともに、R A M 3 3 に記憶する売上登録処理を行う。なお、この売上登録処理の中で、消費税等の税金額の算出も同時に行う。

【 0 0 3 6 】

免税計算部 6 9 は、顧客 C が免税対象者であるときに、顧客 C が購入した商品の総額が、免税範囲内にあるかを判断する免税判断処理を行う。

【 0 0 3 7 】

具体的には、免税計算部 6 9 は、免税対象者である顧客 C であることを条件として、免税計算部 6 9 が、顧客 C が購入する商品の商品コードを商品マスタ 4 5 と照合して、免税

10

20

30

40

50

対象商品の消耗品（食品類、飲料類、化粧品類、薬品類等）と一般物品（衣料品類、雑貨類など消耗品以外の商品）のいずれに該当するかを判断する。そして、免税計算部 69 は、消耗品と判断された商品毎、および一般物品と判断された商品毎に、税抜の総額を計算する。さらに、免税計算部 69 は、消耗品の総額（税抜）が 5,001 円以上 500,000 円以下であるとき、また、一般商品の総額（税抜）が 10,001 円以上であるときには、免税の対象範囲にあると判断する。

【0038】

決済処理部 55 は、売上登録処理および免税判断処理を実行した結果に基づいて、現金またはプリペイドカード、クレジットカード等による支払手続きを行い、取引にかかる合計金額や釣銭額を、図 2 のキャッシュ用表示器 15 および客用表示器 16 に表示して、プリンタ 17 を用いて商品情報や決済情報を印字したレシートを発行する決済処理を行う。なお、免税判断処理によって、免税対象者である顧客 C が購入した商品の総額が免税範囲内にあるときには、決済処理を行う際に、取引にかかる合計金額から売上登録処理によって算出した消費税等の税金を免税する。

10

【0039】

情報処理部 80 a は、使用言語推定部 59 と、免税対象者判断部 74 と、言語切替部 96 と、音声出力部 82 と、画面表示部 84 と、レシート発行部 86 を備える。この情報処理部 80 a は、CPU 31 が、図 2 に示す各コントローラを介して、入出力機器である客用表示器 16、客用タッチパネル 20、スピーカ 21、プリンタ 17 を制御することによって動作する。そして、情報処理部 80 a は、属性情報読取部 53 が読み取った顧客 C の属性情報に所定の情報が含まれていることを条件として、商品販売データ処理部 50 に対して、商品販売データ処理を、当該所定の情報に対応した内容に変更する。

20

【0040】

使用言語推定部 59 は、属性情報読取部 53 が読み取った顧客 C の国籍に基づいて、顧客 C が主に使用すると思われる言語を推定する。具体的には、予め使用言語推定部 59 に記憶された、国籍と使用言語を 1対1 に対応付けた対応表に基づいて、顧客 C が主に使用すると思われる言語を推定する。

【0041】

免税対象者判断部 74 は、顧客 C が免税対象かを判断する免税対象者判断処理を行う。免税対象者判断処理は、属性情報読取部 53 が読み取った顧客 C の外国人に係る属性情報である在留資格、上陸年月日に基づいて、顧客 C が免税対象者であるかを判断する。例えば、顧客 C が短期滞在の在留資格を有して、上陸年月日から 6 か月以内であるときに、免税対象者判断部 74 は、顧客 C を免税対象者であると判断する。なお、免税対象者であるかの判断基準には、より細かい規定が設けられており、実際はこれらの規定を全て適用して判断する。

30

【0042】

言語切替部 96 は、使用言語推定部 59 の推定結果に基づいて、顧客 C に対して情報提供を行う際に使用する言語を切り替える。

【0043】

音声出力部 82 は、顧客 C に対して音声による情報提供が必要なときに、スピーカ 21 から音声情報を出力する。また、画面表示部 84 は、顧客 C に対して画面による情報提供が必要なときに、客用表示器 16 に視覚情報（テキスト情報や画像情報）を表示する。

40

【0044】

レシート発行部 86 は、プリンタ 17 に対して、顧客 C が主に使用すると推定された言語で印字したレシートの発行を指示する。レシートは、紙レシートとしてプリンタ 17 から出力してもよいし、電子レシートとして発行してもよい。電子レシートを発行したときは、レシート発行部 86 は、発行した電子レシートを顧客 C の携帯端末 60 に送信する。

【0045】

（携帯端末の機能の説明）

商品販売データ処理装置 100 a を構成する携帯端末 60 の CPU 63 は、プログラム

50

P 2 に従って動作することにより、図 4 に示す商品販売データ処理装置 1 0 0 a の無線通信部 7 1、属性情報入出力部 7 2、属性情報記憶部 7 3 として機能する。

【 0 0 4 6 】

以下、携帯端末 6 0 の各部の機能について、順を追って説明する。無線通信部 7 1 は、無線通信 I / F 6 8 (図 3) に対して、POS 端末 1 0 a と無線通信を行う指示を出す。そして、無線通信部 7 1 は、POS 端末 1 0 a と無線通信を確立する。

【 0 0 4 7 】

属性情報記憶部 7 3 は、図 3 のフラッシュメモリ 6 7 に設けられて、顧客 C の国籍、在留資格、上陸年月日を含む属性情報を記憶する。なお、記憶する属性情報は、これらに限定されるものではなく、顧客 C の生年月日、性別、商品購入履歴等を記憶してもよい。

【 0 0 4 8 】

属性情報入出力部 7 2 は、図 3 の ROM 6 4、RAM 6 5、メモリコントローラ 6 6 を制御することによって、属性情報記憶部 7 3 から顧客 C の属性情報を読み出す。また、属性情報入出力部 7 2 は、顧客 C が入力した属性情報を属性情報記憶部 7 3 に書き込む。

【 0 0 4 9 】

なお、店舗に置かれた商品 9 8 は、バーコードで構成された商品情報 9 9 を有する。このバーコードには、商品マスタ 4 5 に登録された商品コードと対応付けられた商品コードが登録されている。

【 0 0 5 0 】

(商品販売データ処理装置が行う処理の流れの説明)

次に、図 6 のフローチャートを用いて、日本国籍の顧客 P と米国籍の顧客 Q が、夫々商品 9 8 を購入する場合を例にして、商品販売データ処理装置 1 0 0 a の動作を説明する。

【 0 0 5 1 】

顧客 P の携帯端末 6 0 には、顧客 P の国籍が登録されているとする。また、顧客 Q の携帯端末 6 0 には、顧客 Q の国籍、上陸年月日 (2 0 1 5 年 8 月 1 0 日)、在留目的 (短期滞在) が登録されているものとする。POS 端末 1 0 a は、携帯端末 6 0 (例えば腕時計型端末 6 2) に対して、属性情報 (生年月日) の送信をリクエストする (S 1 0) 。

【 0 0 5 2 】

携帯端末 6 0 は POS 端末 1 0 a からのリクエストを受信する (S 7 0)。そして、携帯端末 6 0 は属性情報記憶部 7 3 に記憶されている顧客 P (Q) の属性情報を読み出す (S 7 2)。さらに、携帯端末 6 0 は読み出した属性情報を POS 端末 1 0 a に送信 (S 7 4) して、携帯端末 6 0 側の処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

POS 端末 1 0 a の属性情報読取部 5 3 は、携帯端末 6 0 から送信された顧客 P (Q) の属性情報を読み取る (S 1 2)。キャッシュは、商品 9 8 のバーコード (商品情報 9 9) を、バーコードリーダ 2 2 で読み取る (S 1 4) 。

【 0 0 5 4 】

使用言語推定部 5 9 は、顧客 P (Q) の国籍に基づいて、顧客 P (Q) の使用言語を推定する (S 1 8)。言語切替部 9 6 は、情報処理部 8 0 a で使用する言語を、S 1 8 で推定した言語に切り替える (S 2 0)。本実施形態では、使用言語推定部 5 9 は、顧客 P の使用言語を日本語であると推定する。また、顧客 Q の使用言語を英語であると推定する。

【 0 0 5 5 】

売上登録処理部 5 4 は、売上登録処理を行う (S 2 4)。次に、免税対象者判断部 7 4 は、顧客 P (Q) が免税対象者であるかを判定する免税対象者判断処理を行う (S 4 0)。免税対象者であるとき (S 4 0 ; Y e s) は S 4 2 に進み、それ以外するとき (S 4 0 ; N o) は S 5 2 に進む。本実施形態では、顧客 P は免税非対象者と判断され、顧客 Q は免税対象者と判断される。

【 0 0 5 6 】

免税計算部 6 9 は、売上登録処理を行った商品に対して免税判断処理を行う (S 4 2)。このとき、免税計算部 6 9 は、免税判断処理の進行状態を情報処理部 8 0 a に伝達する

10

20

30

40

50

。そして、情報処理部 80 a は、客用表示器 16 に、顧客 Q の使用言語であると推定された英語にて、免税判断処理の進行状態に応じたメッセージを表示する (S 44)。

【0057】

図 7 は、免税判断処理を行っている際に、S 44 のステップにて顧客 Q に対して表示されるメッセージの一例を示す図である。特に、図 7 (a) は、一般物品の登録状態を示す例であり、免税範囲に至るには、残り 9476 円分の一般物品の購入が必要であることを示す図である。また、図 7 (b) は、免税対象外の商品を登録したことを示す図である。このように、情報処理部 80 a は、顧客 Q に対して、免税判断処理の内容に応じた情報提供を行う。

【0058】

免税計算部 69 は、顧客 Q が購入した全商品に対して免税判断処理が終了したかを判断する (S 46)。免税判断処理が終了したとき (S 46; Yes) は S 52 に進み、それ以外するとき (S 46; No) は S 42 に戻る。

【0059】

決済処理部 55 は、決済処理を行う (S 52)。その後、POS 端末 10 a は、必要に応じて販売情報を本部に送信する等の処理 (図 6 には非図示) を行って、POS 端末 10 a 側の処理を終了する。なお、免税対象者である顧客 Q が、免税判断処理によって、購入した商品の総額 (税抜) が免税範囲内であると判断されたときは、決済処理を行う際に、売上登録処理によって算出した消費税等の税金を免税する。

【0060】

このように、第 1 の実施形態の商品販売データ処理装置 100 a によれば、属性情報読取部 53 は、顧客 P (Q) が所持する携帯端末 60 (属性情報保持手段) から、顧客 P (Q) の外国人に係る属性情報である国籍、在留資格、上陸年月日を読み取る。そして、情報処理部 80 a は、免税対象者判断部 74 において、顧客 P (Q) の外国人に係る属性情報が、免税対象者となる所定の条件を満たすか (外国人に係る属性情報に所定の情報が含まれているか) を判断する。そして、顧客 P (Q) が免税対象者であるときには、情報処理部 80 a は、商品販売データ処理部 50 において免税処理を行うように商品販売データ処理の内容を変更する。したがって、キャッシュの判断なしに、顧客の国籍に応じた的確な商品販売データ処理を行うことができる。また、キャッシュは、免税処理を行う際に顧客 P (Q) とコミュニケーションをとって免税処理を行うかを判断する必要がないため、作業の手間を軽減することができる。

【0061】

また、第 1 の実施形態の商品販売データ処理装置 100 a によれば、情報処理部 80 a は、商品販売データ処理部 50 が商品販売データ処理を行う際に、使用言語推定部 59 が顧客 P (Q) の外国人に係る属性情報である国籍に基づいて、顧客 P (Q) が主に用いる言語を推定する。そして、情報処理部 80 a は、推定された言語を用いて顧客 P (Q) に対して情報提供を行う。したがって、顧客 P (Q) が容易に理解できる的確な情報提供を行うことができる。

【0062】

(第 2 の実施形態)

次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。第 2 の実施形態は、第 1 の実施形態の構成に加えて、情報処理部が顧客の年齢を推定して、年齢制限商品を購入した顧客に対して商品販売データ処理を行う際には年齢確認を行う機能を備える。また、第 2 の実施形態は、顧客 C の使用言語を一意に推定できないときには、推定された複数の言語の中から 1 つの言語を選択する機能を備える。

【0063】

(商品販売データ処理装置の機能の説明)

図 8 は、第 2 の実施形態である商品販売データ処理装置 100 b の機能構成を示すブロック図である。商品販売データ処理装置 100 b は、第 1 の実施形態で説明した商品販売データ処理装置 100 a と同じハードウェア構成を有するため、ハードウェア構成につい

10

20

30

40

50

ては同じ符号を用いて説明する。また、図 8 に示す機能ブロックについても、商品販売データ処理装置 100a と同じ機能を有するブロックについては同じ符号を用いて説明する。そして、商品販売データ処理装置 100a と共通する構成要素の機能説明も省略する。

【0064】

商品販売データ処理装置 100b は、POS 端末 10b の CPU 31 (図 2) が、図示しないプログラム P3 に従って動作することにより、図 8 に示す商品販売データ処理部 50、無線通信部 51、商品情報読取部 52、属性情報読取部 53、情報処理部 80b として機能する。

【0065】

情報処理部 80b は、商品販売データ処理装置 100a の情報処理部 80a に対して、年齢算出部 56、購入可否判断部 57、年齢確認部 58、情報入力部 88 を有する点が異なっている。

10

【0066】

なお、第 2 の実施形態では、携帯端末 60 は、顧客 C の属性情報として、外国人に係る属性情報である国籍、在留資格、上陸年月日に加えて、顧客 C の生年月日を記憶しているものとする。

【0067】

また、第 2 の実施形態では、図 5 に示す商品マスタ 45 の年齢制限商品エリア 46 に登録された、年齢制限商品であることを示すフラグを利用する。図 5 の例では、商品コード a の商品には、年齢制限商品フラグ「1」が設定されている。これは、商品コード a の商品は年齢制限商品 (例えば、たばこや酒類) であって、所定年齢に満たない顧客 C には販売不可であることを示す。具体的な購入可能年齢は国毎に定められており、POS 端末 10b の ROM 32 (図 2) に記憶されている。

20

【0068】

以下、情報処理部 80b が備える特有の機能について、図 8 を用いて説明する。年齢算出部 56 は、属性情報読取部 53 が読み取った顧客 C の生年月日に基づいて、顧客 C の現在の年齢を算出する。具体的には、属性情報読取部 53 が顧客 C の生年月日を読み取ったときに、年齢算出部 56 は POS 端末 10b の時計部 34 (図 2 の POS 端末 10a が備える時計部 34) から現在の年月日を読み取る。そして、年齢算出部 56 は、読み取った現在の年月日から顧客 C の生年月日を差し引いて、顧客 C の現在の年齢を算出する。

30

【0069】

購入可否判断部 57 は、商品情報読取部 52 が読み取った商品 98 の商品コードと商品マスタ 45 に登録された商品コードを対応付けることによって、商品 98 の商品コードに対応する年齢制限商品エリア 46 に登録されたフラグに基づいて、商品 98 が年齢制限商品であることを判断する。商品 98 が年齢制限商品であるときは、年齢算出部 56 が算出した顧客 C の年齢と商品 98 の購入可能年齢を比較する。そして、購入可否判断部 57 は、顧客 C の年齢が商品 98 の購入可能年齢に満たないときは、商品 98 を購入不可と判断する。一方、顧客 C の年齢が商品 98 の購入可能年齢に達しているとき、または商品 98 が年齢制限商品でないときは、商品 98 を購入可能と判断する。

【0070】

年齢確認部 58 は、購入可否判断部 57 が、顧客 C の年齢が商品 98 の購入可能年齢に満たないと判断したときに、顧客 C の年齢確認を実施する。

40

【0071】

情報入力部 88 は、顧客 C が客用タッチパネル 20 から入力した情報を取得する。

【0072】

(言語選択機能の説明)

以下、生年月日が 1996 年 9 月 20 日の顧客 R (カナダ国籍) と、生年月日が 1986 年 10 月 20 日の顧客 T (日本国籍) が、年齢制限商品である酒類を購入する場合を例にして、商品販売データ処理装置 100b の動作を説明する。なお、酒類の購入可能年齢は 20 歳以上であるとし、現在の年月日は 2015 年 10 月 25 日であるとする。

50

【 0 0 7 3 】

カナダでは、公用語として英語（Canadian English）と仏語（Canadian French）が用いられている。したがって、カナダ国籍の顧客 R に対して、使用する言語を一意に推定するのは困難である。そのため、属性情報読取部 5 3 が読み取った属性情報の中の国籍がカナダであるときは、使用言語推定部 5 9 は、顧客 R に対して、複数の言語の中から 1 つの言語を選択させる。同様の多言語国家には、ベルギー（蘭語、仏語、独語）等がある。使用言語推定部 5 9 は、多言語国家の一覧とその国で使われる言語の種類を予め記憶している。

【 0 0 7 4 】

この言語の選択は、情報入力部 8 8 において行う。情報入力部 8 8 は、使用言語推定部 5 9 の指示によって、図 2 の客用表示器 1 6 に言語の選択肢を表示する。顧客 R は、客用タッチパネル 2 0 を用いて、言語の選択肢の中から一つの言語を選択する。そして、使用言語推定部 5 9 は、顧客 R が選択した言語の種類に基づいて、顧客 R に情報提供を行う際に使用する言語を一意に決定する。

10

【 0 0 7 5 】

図 9（a）は、言語選択を行う際に、情報入力部 8 8 が客用表示器 1 6 に表示する画面の一例を示す図である。顧客 R は、客用タッチパネル 2 0 を用いて、当該画面の中に表示された、英語を示すボタン B 1 または仏語を示すボタン B 2 のいずれかを押下することによって、自身がよく使用する言語を選択する。本実施形態では、顧客 R はボタン B 1 を押下して英語を選択するものとする。

20

【 0 0 7 6 】

（商品販売データ処理装置が行う処理の流れの説明）

次に、図 1 0 のフローチャートを用いて、商品販売データ処理装置 1 0 0 b の動作を説明する。なお、図 1 0 において符号 S を付した各ステップの処理のうち、第 1 の実施形態に含まれないステップについてのみ説明する。

【 0 0 7 7 】

S 1 4 で商品 9 8 のバーコード（商品情報 9 9）を読み取った後、年齢算出部 5 6 は、属性情報読取部 5 3 が読み取った顧客 R（T）の生年月日と、時計部 3 4 から読み取った現在の年月日から顧客 R（T）の年齢を算出する（S 1 6）。本実施形態では、年齢算出部 5 6 は顧客 T の年齢を 2 9 歳であると算出し、顧客 R の年齢を 1 9 歳であると算出する。

30

【 0 0 7 8 】

使用言語推定部 5 9 は、顧客 R（T）の使用言語を推定（S 1 8）した後で、言語が一意に推定されたかを判定する（S 1 9）。顧客 T については使用言語が日本語であるとして一意に推定される（S 1 9；Yes）ため、処理は S 2 0 に進む。一方、顧客 R については言語が一意に推定できない（S 1 9；No）ため、処理は S 2 2 に進む。

【 0 0 7 9 】

使用言語推定部 5 9 は、客用タッチパネル 2 0 に言語選択画面（図 9（a））を表示して、顧客 R に 1 つの言語を選択させる（S 2 2）。その後、処理は S 2 4 に進む。なお、顧客 R は、図 9（a）に示す表示に対して、ボタン B 1 を押下して英語を選択する。

40

【 0 0 8 0 】

購入可否判断部 5 7 は、年齢算出部 5 6 が算出した顧客 R（T）の年齢が、商品 9 8 の購入可能年齢以上であるかを判断する（S 3 0）。購入可能年齢以上であるとき（S 3 0；Yes）は S 4 0 に進み、それ以外するとき（S 3 0；No）は S 3 2 に進む。顧客 R は購入可能年齢に満たないと判断されて、処理は S 3 2 に進む。一方、顧客 T は購入可能年齢に達していると判断されて、処理は S 4 0 に進む。

【 0 0 8 1 】

年齢確認部 5 8 は、顧客 R の年齢確認が必要であると判断して、キャッシャに対して、顧客 R の年齢確認の実施を促す（S 3 2）。このとき、年齢確認部 5 8 は、キャッシャ用表示器 1 5 に、顧客 R の年齢確認の実施を促す画面を表示する。図 9（b）は、このとき

50

に年齢確認部 58 がキャッシュ用表示器 15 に表示する画面の一例を示す図である。

【0082】

年齢確認部 58 は、キャッシュがキャッシュ用タッチパネル 19 によって、顧客 R に年齢確認の実施を指示したかを検出する (S34)。すなわち、年齢確認部 58 は、キャッシュが、図 9 (b) に示す画面に対してボタン B3 を押下したかを検出する。キャッシュがボタン B3 を押下したとき、すなわち、年齢確認の実施を促したとき (S34; Yes) は S36 に進む。それ以外するとき (S34; No) は S34 を繰り返す。

【0083】

年齢確認部 58 は、顧客 R に対して年齢確認の実施を促す (S36)。このとき、年齢確認部 58 は、客用表示器 16 に、顧客 R の年齢が購入可能年齢以上であるかを確認する画面を表示する。図 9 (c) は、このときに年齢確認部 58 が客用表示器 16 に表示する画面の一例を示す図である。このとき、表示する画面には、顧客 R の使用言語である英語表記を行う。なお、画面表示に加えて、スピーカ 21 (音声出力部 82) から、英語で年齢確認の実施を促すメッセージを出力して、顧客 R により強く年齢確認の実施を促してもよい。

10

【0084】

年齢確認部 58 は、顧客 R が客用タッチパネル 20 (情報入力部 88) によって、購入可能年齢以上であると申告したかを確認する (S38)。すなわち、年齢確認部 58 は、顧客 R が、図 9 (c) に示す画面に対してボタン B4 を押下したかを検出する。顧客 R がボタン B4 を押下したとき、すなわち、購入可能年齢以上であると申告したとき (S38; Yes) は S40 に進み、それ以外するとき (S38; No) は販売不可と判断して図 10 の処理を終了する。

20

【0085】

なお、第 2 の実施形態では、顧客 R が使用する言語を 1 つ選択して使用したが、顧客 R が使用すると推定された言語 (この場合は英語と仏語) を併記したテキスト情報や画像情報を表示して情報提供を行う構成としてもよい。すなわち、図 9 (c) に示す画面表示は、英語と仏語を併記してもよい。

【0086】

このように、第 2 の実施形態の商品販売データ処理装置 100b によれば、属性情報読取部 53 が、顧客 R (T) が所持する携帯端末 60 から顧客 R (T) の生年月日を読み取る。情報処理部 80b は、商品情報読取部 52 が取得した商品情報と、年齢算出部 56 が顧客 R (T) の生年月日に基づいて算出した顧客 R (T) の現在の年齢と、に基づいて商品を販売する際に年齢確認が必要かを判断する。年齢確認が必要であるときは、情報処理部 80b は、年齢確認を行うように商品販売データ処理の内容を変更する。したがって、顧客の年齢 (属性情報) に応じた的確な商品販売データ処理を行うことができる。

30

【0087】

また、第 2 の実施形態の商品販売データ処理装置 100b によれば、使用言語推定部 59 は、顧客 R の使用言語として推定した複数の言語の中から、顧客 R が情報入力部 88 から入力した情報に基づいて一つの言語を選択する。そして、情報処理部 80b は、選択された言語によって顧客 R に対する情報提供を行う。したがって、顧客 R が慣れた言語によって、的確な情報提供を行うことができる。

40

【0088】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、いずれも例示であり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0089】

10a、10b P O S 端末

50

- 5 0 商品販売データ処理部
- 5 2 商品情報読取部
- 5 3 属性情報読取部
- 5 4 売上登録処理部
- 5 5 決済処理部
- 5 9 使用言語推定部
- 6 0 携帯端末（属性情報保持手段）
- 6 9 免税計算部
- 7 4 免税対象者判断部
- 8 0 a、8 0 b 情報処理部
- 1 0 0 a、1 0 0 b 商品販売データ処理装置

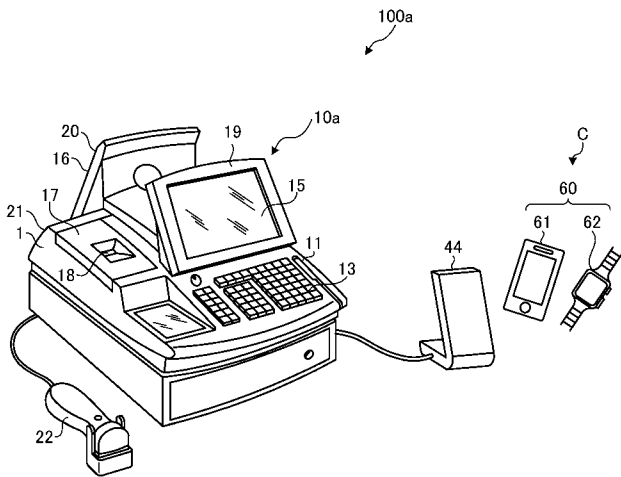
【先行技術文献】

【特許文献】

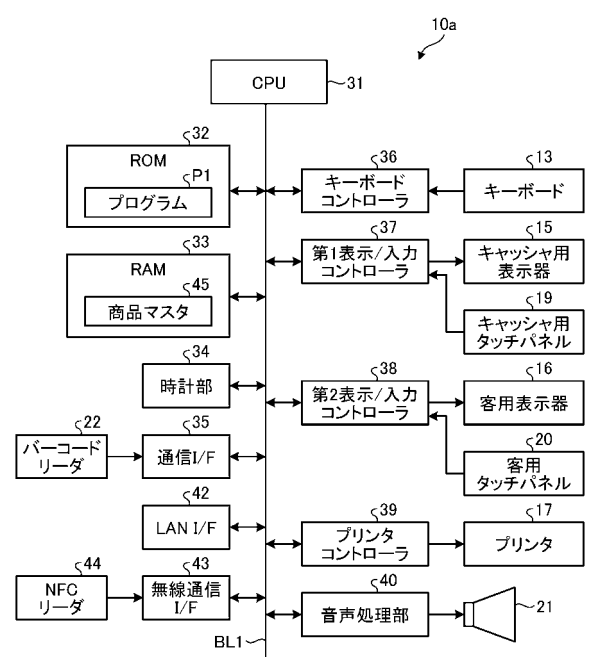
【0090】

【特許文献1】特開2013-3866号公報

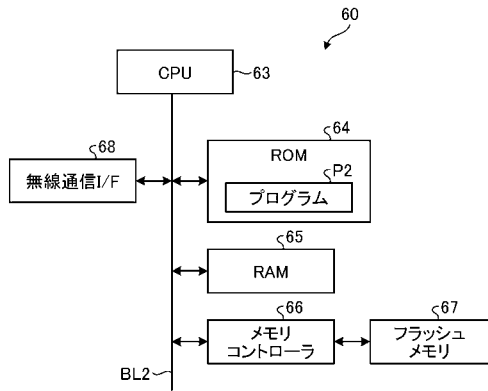
【図1】



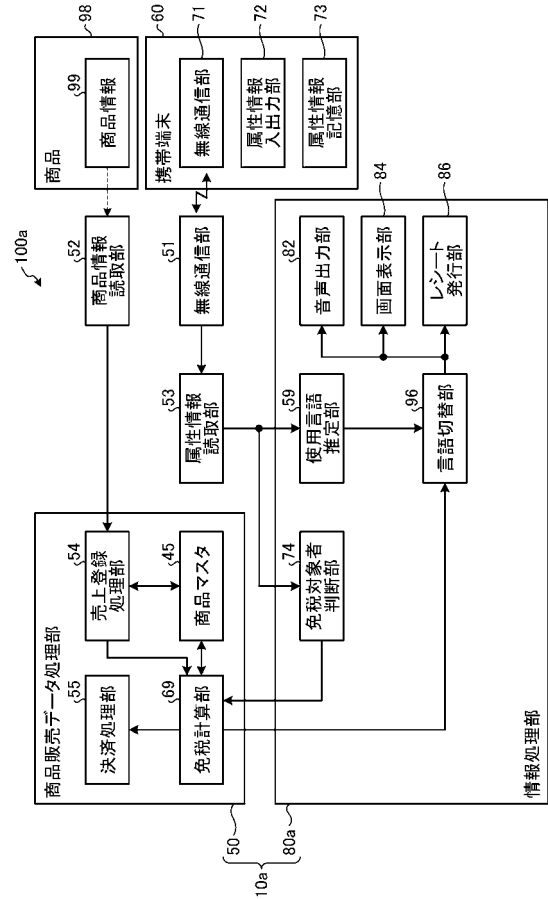
【図2】



【 図 3 】



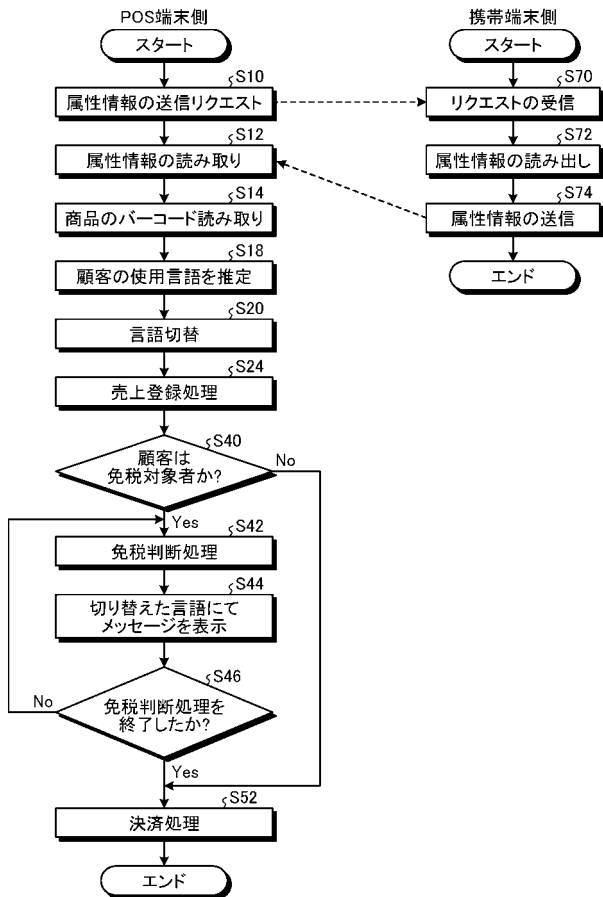
【 図 4 】



【 図 5 】

商品コード	商品名	価格	45		
			46	47	48
a	〇〇〇〇	100	1	1	0
b	××××	150	0	0	1
c	△△△△	200	0	0	0

【 図 6 】



【図7】

16

Registering General Items	
Your current payment is below 10,001 Yen. (not yet eligible for Tax-free)	
Current total payment (Excl. tax)	525 Yen
Amount of additional purchase to get Tax-free (Excl. tax).	9,476 Yen
Product Name △△△△△	Total
Price 525Yen	Quantity 1
	525 Yen

(a)一般物品の免税登録中の表示例

16

Registering General Items	
This item is not eligible for Tax-free purchase.	
Product Name ○○○○○	Total
Price 780Yen	Quantity 1
	780 Yen

(b)免税対象外の商品を登録した際の表示例

【図9】

16

Language Setting

Please choose your native language.
S'il vous plait choisir votre langue maternelle.

B1 English Français B2

20

(a)言語選択を行う画面の一例

登録

15

No.	1	サケ	1,000
-----	---	----	-------

年齢確認

注意 酒・たばこの登録がありました
お客さま画面にて年齢の確認を実施いただくようご案内下さい。

1995年(平成7年)10月25日以前生まれの方は20歳以上です。

確認 B3

(b)キャッシュ用表示器に表示する画面の一例

16

It is prohibited by Japanese law to sell liquors or cigarettes to minors.

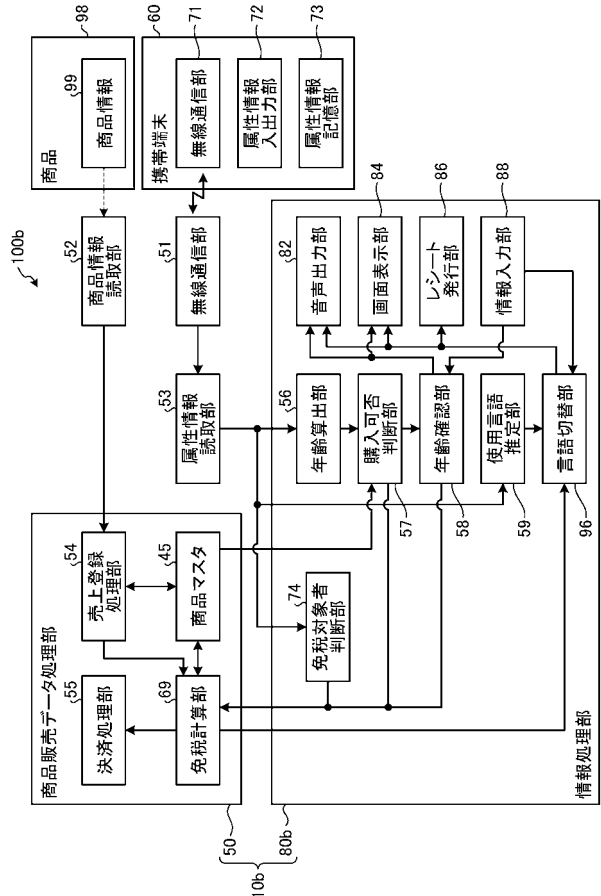
Please show your ID, when store staff asks you.

When you purchase liquors or cigarettes, please touch the button of "Yes" on the display if you are legal age.

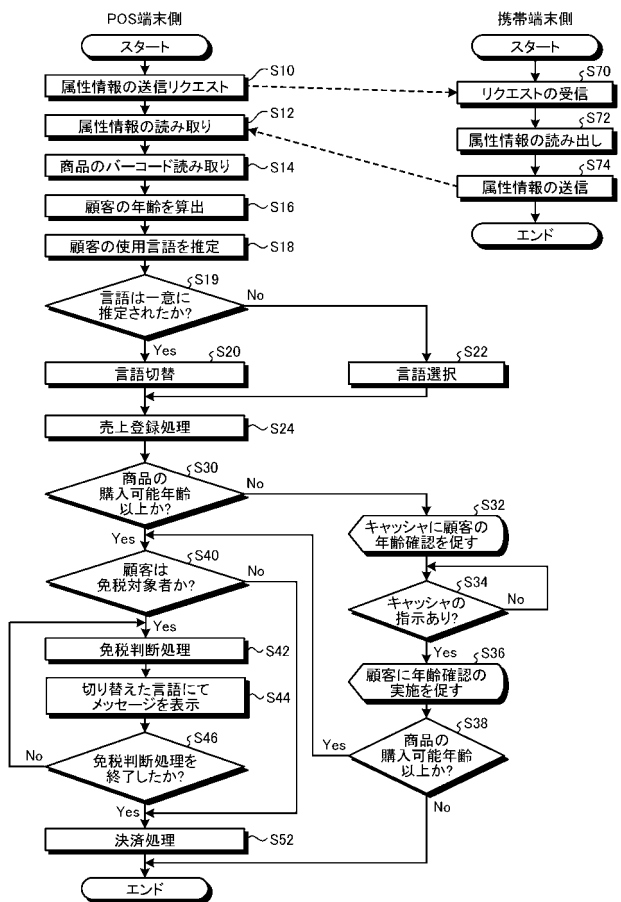
Yes B4

(c)客用表示器に表示する画面の一例

【図8】



【図10】



【手続補正書】

【提出日】令和2年8月20日(2020.8.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

実施形態の商品販売データ処理装置は、属性情報読取部と、商品情報読取部と、商品販売データ処理部と、言語設定部と、言語切替部と、年齢確認部と、情報処理部を有する。属性情報読取部は、顧客の外国人に係る属性情報が記憶された当該顧客が所持する属性情報保持手段から、属性情報として、少なくとも国籍と上陸年月日と在留資格とを読み取る。商品情報読取部は、顧客が購入する商品の商品情報を読み取る。商品販売データ処理部は、商品情報に基づいて商品の売上登録を行う売上登録処理、および売上登録処理に係る決済を行う決済処理を含む商品販売データ処理を行う。言語設定部は、属性情報に基づいて、前記顧客に対する情報提供に用いる言語の設定を行う。言語切替部は、顧客に対して情報提供を行う際に使用する言語を、言語設定部が設定した言語に切り替える。年齢確認部は、顧客が年齢制限商品を購入する場合に、言語切替部が切り替えた言語によって、前記顧客の年齢確認を行う。情報処理部は、商品販売データ処理部に免税処理を行わせるかの判断を行う。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

実施形態のプログラムは、商品販売データ処理装置を制御するコンピュータを、顧客の外国人に係る属性情報が記憶された当該顧客が所持する属性情報保持手段から、属性情報として、少なくとも国籍と上陸年月日と在留資格とを読み取る属性情報読取部と、顧客が購入する商品の商品情報を読み取る商品情報読取部と、商品情報に基づいて商品の売上登録を行う売上登録処理、および売上登録処理に係る決済を行う決済処理を含む商品販売データ処理を行う商品販売データ処理部と、属性情報に基づいて、顧客に対する情報提供に用いる言語の設定を行う言語設定部と、顧客に対して情報提供を行う際に使用する言語を、言語設定部が設定した言語に切り替える言語切替部と、顧客が年齢制限商品を購入する場合に、言語切替部が切り替えた言語によって、顧客の年齢確認を行う年齢確認部と、商品販売データ処理部に免税処理を行わせるかの判断を行う情報処理部と、して機能させる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

顧客の外国人に係る属性情報が記憶された当該顧客が所持する属性情報保持手段から、前記属性情報として、少なくとも国籍と上陸年月日と在留資格とを読み取る属性情報読取部と、

前記顧客が購入する商品の商品情報を読み取る商品情報読取部と、

前記商品情報に基づいて前記商品の売上登録を行う売上登録処理、および前記売上登録処理に係る決済を行う決済処理を含む商品販売データ処理を行う商品販売データ処理部と

、
前記属性情報に基づいて、前記顧客に対する情報提供に用いる言語の設定を行う言語設定部と、

前記顧客に対して情報提供を行う際に使用する言語を、前記言語設定部が設定した言語に切り替える言語切替部と、

顧客が年齢制限商品を購入する場合に、前記言語切替部が切り替えた言語によって、前記顧客の年齢確認を行う年齢確認部と、

前記商品販売データ処理部に免税処理を行わせるかの判断を行う情報処理部と、
を備える商品販売データ処理装置。

【請求項2】

前記言語設定部は、前記属性情報読取部が読み取った、前記顧客の国籍に基づいて、当該顧客が主に使用する言語を推定する使用言語推定部を有して、

前記商品販売データ処理を行う際に、当該顧客に対して、推定された前記言語を用いて情報提供を行うように、前記商品販売データ処理の内容を変更する、

請求項1に記載の商品販売データ処理装置。

【請求項3】

前記情報処理部は、前記属性情報に基づいて、前記顧客が免税対象者かを判断する免税対象者判断部を有して、

当該顧客が免税対象者であるときには、前記商品販売データ処理部において免税処理を行う、

請求項1または請求項2に記載の商品販売データ処理装置。

【請求項4】

前記使用言語推定部は、前記顧客が主に使用する言語が一意に推定できないときには、推定された複数の言語の中から一つの言語を選択する、

請求項2に記載の商品販売データ処理装置。

【請求項5】

商品販売データ処理装置を制御するコンピュータを、

顧客の外国人に係る属性情報が記憶された当該顧客が所持する属性情報保持手段から、前記属性情報として、少なくとも国籍と上陸年月日と在留資格とを読み取る属性情報読取部と、

前記顧客が購入する商品の商品情報を読み取る商品情報読取部と、

前記商品情報に基づいて前記商品の売上登録を行う売上登録処理、および前記売上登録処理に係る決済を行う決済処理を含む商品販売データ処理を行う商品販売データ処理部と

、
前記属性情報に基づいて、前記顧客に対する情報提供に用いる言語の設定を行う言語設定部と、

前記顧客に対して情報提供を行う際に使用する言語を、前記言語設定部が設定した言語に切り替える言語切替部と、

顧客が年齢制限商品を購入する場合に、前記言語切替部が切り替えた言語によって、前記顧客の年齢確認を行う年齢確認部と、

前記商品販売データ処理部に免税処理を行わせるかの判断を行う情報処理部と、
して機能させるためのプログラム。