

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6873866号
(P6873866)

(45) 発行日 令和3年5月19日 (2021.5.19)

(24) 登録日 令和3年4月23日 (2021.4.23)

(51) Int. Cl. F I
G06Q 50/10 (2012.01) G06Q 50/10
G06Q 30/00 (2012.01) G06Q 30/00

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2017-158519 (P2017-158519)	(73) 特許権者	000003562
(22) 出願日	平成29年8月21日 (2017.8.21)		東芝テック株式会社
(65) 公開番号	特開2019-36230 (P2019-36230A)		東京都品川区大崎一丁目11番1号
(43) 公開日	平成31年3月7日 (2019.3.7)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	令和2年5月22日 (2020.5.22)		弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100103034
			弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100153051
			弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100179062
			弁理士 井上 正
		(74) 代理人	100189913
			弁理士 鵜飼 健

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 販売管理システム及び販売管理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

商品が陳列場所から移動された場合に、前記商品を前記陳列場所から取り出した買物客を特定する特定手段と、

前記特定手段により前記買物客が特定された場合に、当該特定された買物客に関連づけられた買上品リストを、前記商品の識別コードを含むように更新する第1の更新手段と、

前記商品を前記陳列場所から取り出した可能性のある1又は複数の買物客を判定する判定手段と、

前記特定手段により前記買物客が特定されなかった場合に、前記判定手段により判定された1又は複数の買物客にそれぞれ関連づけられた不明品リストを、前記商品の識別コードを含むように更新する第2の更新手段と、

を具備した販売管理システム。

【請求項 2】

前記不明品リストの内容を、予め定められた通知対象者に通知するための通知処理を行う通知手段、

をさらに備える請求項1に記載の販売管理システム。

【請求項 3】

前記通知手段は、前記不明品リストが関連づけられた買物客を前記通知対象者とする、請求項2に記載の販売管理システム。

【請求項 4】

10

20

前記不明品リストに含まれた識別コードで識別される商品が、前記不明品リストが関連づけられた買物客が買い上げる買上商品であるか否かを区分する区分手段と、

前記不明品リストとともに同一の前記買物客に関連づけられた前記買上品リストを、前記区分手段により前記買上商品に区分した商品の識別コードを含むように更新する第3の更新手段と、

前記第3の更新手段により前記買上品リストに含められた識別コードを含まないように前記不明品リストを更新する第4の更新手段と、

をさらに具備する請求項3に記載の販売管理システム。

【請求項5】

前記通知手段は、前記買上品リストに示された商品コードで識別される商品の決済を行うとき、あるいは当該決済の完了後に、当該買上品リストとともに同一の前記買物客に関連づけられた前記不明品リストに識別コードが含まれるならば、当該不明品リストの内容を店員に通知するための処理として前記通知処理を行う、
請求項2又は請求項3に記載の販売管理システム。

10

【請求項6】

コンピュータを、

商品が陳列場所から移動された場合に、前記商品を前記陳列場所から取り出した買物客を特定する特定手段と、

前記特定手段により前記買物客が特定された場合に、当該特定された買物客に関連づけられた買上品リストを、前記商品の識別コードを含むように更新する第1の更新手段と、

20

前記商品を前記陳列場所から取り出した可能性のある1又は複数の買物客を判定する判定手段と、

前記特定手段により前記買物客が特定されなかった場合に、前記判定手段により判定された1又は複数の買物客にそれぞれ関連づけられた不明品リストを、前記商品の識別コードを含むように更新する第2の更新手段と、

して機能させるための販売管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、販売管理システム及び販売管理プログラムに関する。

30

【背景技術】

【0002】

商品を陳列販売する店舗において、買物客が陳列場所から取り出した商品を、その買物客の買上リストに追加することにより、買上登録を自動的に行う技術は既に知られている。この技術は具体的には、商品が、その商品の陳列場所から移動された場合に、当該移動がどの買物客による取り出しであったのかを特定する。そして特定された買物客に関連づけられた買上リストに、移動された商品の識別コードを追加する。

【0003】

ところが、陳列場所の近辺に複数の買物客が位置している場合には、どの買物客が商品を取り出したのかを特定することができない場合がある。そしてこの場合には、該当する商品について、店舗において適切に処置することができなかった。

40

このような事情から、商品を取り出した買物客を特定できなかった場合における店舗での処置を適切に行えることが望まれていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平09-97382号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

50

本発明が解決しようとする課題は、商品を取り出した買物客を特定できなかった場合における店舗での処置を適切に行うことを可能とする販売管理システム及び販売管理プログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

実施形態の販売管理システムは、特定手段、第1の更新手段、判定手段及び第2の更新手段を備える。特定手段は、商品が陳列場所から移動された場合に、当該商品を陳列場所から取り出した買物客を特定する。第1の更新手段は、特定手段により買物客が特定された場合に、当該特定された買物客に関連づけられた買上品リストを、商品の識別コードを含むように更新する。判定手段は、商品を陳列場所から取り出した可能性のある1又は複数の買物客を判定する。第2の更新手段は、特定手段により買物客が特定されなかった場合に、判定手段により判定された1又は複数の買物客にそれぞれ関連づけられた不明品リストを、商品の識別コードを含むように更新する。

10

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】一実施形態に係る販売管理装置の要部回路構成と、当該販売管理装置を含んだ店舗システムの概略構成とを示すブロック図。

【図2】図1中のメインメモリに記憶される不明品リストの1つの構成を示す図。

【図3】買上登録のための図1中のプロセッサの情報処理のフローチャート。

【図4】一例としての確認画面を示す図。

20

【図5】買物客によりチェックボックスがタッチされた後の確認画面を示す図。

【図6】別の一例としての確認画面を示す図。

【図7】不明品リストのチェックのための図1中のプロセッサの情報処理のフローチャート。

【図8】一例としての警告画面を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、実施の形態の一例について図面を用いて説明する。なお、本実施の形態では、販売管理システムとしての機能の全てを備えた販売管理装置を例に説明する。

【0009】

30

図1は本実施形態に係る販売管理装置1の要部回路構成と、当該販売管理装置1を含んだ店舗システム100の概略構成とを示すブロック図である。

店舗システム100は、販売管理装置1、複数のセンサ2、無線アクセスポイント（無線AP）3及びアテンダント端末4を、ネットワーク5に接続して構成されている。なお、無線アクセスポイント3及びアテンダント端末4は、1つのみを図示しているが、複数ネットワーク5に接続されていてもよい。

【0010】

販売管理装置1は、店舗で陳列販売される商品についての販売を管理するための各種の処理を行う。この販売管理装置1が行う処理には、後述する情報処理が含まれる。

センサ2は、店舗内に分散して配置され、商品の移動や買物客の位置などを検出する。センサ2は、典型的にはビデオカメラである。しかしながらセンサ2としては、重量センサ、光センサ及び無線タグ受信機などの他の様々なセンサを用いてもよい。またセンサ2としては、これら複数種のセンサが混在して設けられてもよい。

40

無線アクセスポイント3は、無線回線を介してネットワーク5へと無線端末を接続する。無線アクセスポイント3が通信を行う対象となる無線端末には、買物客が所持するスマートフォンなどの携帯情報端末（以下、買物客端末と称する）200を含む。

【0011】

アテンダント端末4は、店員に対して各種の情報を通知するための情報処理、ならびに店員による操作に応じた情報処理を行う情報処理端末である。アテンダント端末4のハードウェアとしては、例えばパーソナルコンピュータ及びタブレットコンピュータなどを用

50

いることができる。

ネットワーク 5 は、接続された各部の間で授受されるデータを伝送する。ネットワーク 5 としては、任意のタイプのものを適宜に適用可能であるが、典型的には店舗内に構築された LAN (local area network) が適用される。

【 0 0 1 2 】

販売管理装置 1 は、プロセッサ 1 1、メインメモリ 1 2、補助記憶ユニット 1 3、通信インタフェース 1 4 及び伝送システム 1 5 を含む。

【 0 0 1 3 】

プロセッサ 1 1 と、メインメモリ 1 2、補助記憶ユニット 1 3 及び通信インタフェース 1 4 とは、伝送システム 1 5 によって接続される。そして、プロセッサ 1 1、メインメモリ 1 2 及び補助記憶ユニット 1 3 が伝送システム 1 5 によって接続されることにより、販売管理装置 1 を制御するための情報処理を行うコンピュータを構成している。

プロセッサ 1 1 は、上記コンピュータの中核部分に相当する。プロセッサ 1 1 は、オペレーティングシステム及びアプリケーションプログラムに従って、販売管理装置 1 としての各種の機能を実現するべく各部を制御する。

【 0 0 1 4 】

メインメモリ 1 2 は、上記コンピュータの主記憶部分に相当する。メインメモリ 1 2 は、不揮発性のメモリ領域と揮発性のメモリ領域とを含む。メインメモリ 1 2 は、不揮発性のメモリ領域ではオペレーティングシステム及びアプリケーションプログラムを記憶する。またメインメモリ 1 2 は、プロセッサ 1 1 が各部を制御するための処理を実行する上で必要なデータを不揮発性又は揮発性のメモリ領域で記憶する場合もある。メインメモリ 1 2 は、揮発性のメモリ領域を、プロセッサ 1 1 によってデータが適宜書き換えられるワークエリアとして使用する。

【 0 0 1 5 】

補助記憶ユニット 1 3 は、上記コンピュータの補助記憶部分に相当する。補助記憶ユニット 1 3 は、例えば EEPROM (electric erasable programmable read-only memory)、HDD (hard disc drive)、SSD (solid state drive)、あるいはその他の周知の各種の記憶デバイスを利用できる。補助記憶ユニット 1 3 は、プロセッサ 1 1 が各種の処理を行う上で使用するデータと、プロセッサ 1 1 での情報処理によって生成されたデータとを保存する。補助記憶ユニット 1 3 は、アプリケーションプログラムを記憶する場合もある。

メインメモリ 1 2 又は補助記憶ユニット 1 3 が記憶するアプリケーションプログラムのうちの 1 つは、後述する情報処理の手順について記述した販売管理プログラムである。

【 0 0 1 6 】

通信インタフェース 1 4 は、ネットワーク 5 を介したデータ通信を行う。通信インタフェース 1 4 としては、例えば LAN を介したデータ通信のための周知の処理を行うように構成された周知のものを用いることができる。

伝送システム 1 5 は、アドレスバス、データバス及び制御信号線等と、インタフェース回路などを含み、接続されている各部の間で授受されるデータや制御信号を伝送する。

【 0 0 1 7 】

さて、メインメモリ 1 2 の記憶領域の一部は、買上品リスト 1 2 a 及び不明品リスト 1 2 b を記憶するために使用される。買上品リスト 1 2 a 及び不明品リスト 1 2 b は、在店中の買物客のそれぞれに関連づけてメインメモリ 1 2 に設定される。買上品リスト 1 2 a は、関連づけられた買物客によって陳列棚から取り出されたことを特定済みである商品 (以下、買上品と称する) のリストである。不明品リスト 1 2 b は、関連づけられた買物客により陳列場所から取り出された可能性があるものの、そのことを特定するに至っていない商品 (以下、不明品と称する) のリストである。

【 0 0 1 8 】

図 2 は不明品リスト 1 2 b の 1 つの構成を示す図である。

不明品リスト 1 2 b はさらに、客コード 1 2 1 及び不明品データ 1 2 2 を含む。客コー

10

20

30

40

50

ドは、関連づけられた買物客を識別するための識別コードである。不明品データ122は、不明品を個々に管理するためのデータである。従って、不明品データ122は、不明品リスト12bに1つも含まれない場合もあるし、複数が含まれる場合もある。不明品データ122はさらに、不明品コード122a、商品コード122b及びステータス122cを含む。不明品コード122aは、不明品が生じる毎に、他の不明品に割り当てられた不明品コードとは重複しないように割り当てられる識別コードである。商品コード122bは、不明品となっている商品の識別コードである。ステータス122cは、不明品に関する確認状態を表す。本実施形態においては、ステータス122cは、「未確認」「否認」及び「確認済み」のいずれかを示す。

【0019】

10

図1に示す補助記憶ユニット13の記憶領域の一部は、不明履歴データ13aを記憶するために使用される。なお、不明履歴データ13aの詳細については後述する。

【0020】

次に、以上のように構成された店舗システム100の動作について説明する。

買物客は、店舗システム100が設けられた店舗にて買い物をする場合には、店舗システム100を利用するためのアプリケーションを、自らが所持する買物客端末200で実行させておく。なお当該買物客端末200には、無線アクセスポイント3の通信エリア内においては、無線アクセスポイント3を介した通信を行うことができるように通信設定を事前に行っておく。また買物客は、事前にユーザ登録を行っておき、客コードの割り当てを受けると共に、決済のためのクレジットカード情報の登録などのユーザ設定を行っておく。

20

【0021】

プロセッサ11は、買物客の来店を検出した場合、その買物客に関連付けた買上品リスト12a及び不明品リスト12bをメインメモリ12に作成する。ただしこの時点で買上品リスト12aは商品コードを含まず、不明品リスト12bは不明品データ122を含まない。

プロセッサ11は、センサ2の検出データを収集し、分析することで、陳列されている商品の移動、買物客の位置及び買物客の動作などを監視する。なお、この監視のための具体的な処理は、本実施形態の特徴とするところではなく、例えば既存の技術を利用できるので、その詳細な説明は省略する。

30

【0022】

そして陳列場所から商品が取り出されたことが認識された場合にプロセッサ11は、その商品（以下、取出商品と称する）を対象に、買上登録のための情報処理を開始する。なおプロセッサ11は、当該情報処理を実行中に、別の商品の取り出しが認識された場合には、当該情報処理を並行的に複数実行する。

【0023】

図3は買上登録のためのプロセッサ11の情報処理のフローチャートである。プロセッサ11は、メインメモリ12又は補助記憶ユニット13に記憶された販売管理プログラムに従って当該情報処理を実行する。なお、以下に説明する情報処理の内容は一例であって、同様な結果を得ることが可能な様々な情報処理を適宜に利用できる。

40

【0024】

Act1としてプロセッサ11は、取出商品を判定する。すなわちプロセッサ11は、取出商品の商品コードを判定する。

Act2としてプロセッサ11は、取出商品を取り出した可能性のある買物客として、候補客を判定する。なお、候補客は、1又は複数となる。かくして販売管理プログラムに基づく情報処理をプロセッサ11が実行することによって、プロセッサ11を中枢部分とするコンピュータは判定手段として機能する。

【0025】

Act3としてプロセッサ11は、上記の候補客の中から、取出商品を取り出した買物客の特定を試みる。例えばプロセッサ11は、候補客それぞれの位置や動作などから、取

50

出商品を取り出した可能性の大きさを示すスコアを算出し、それらスコアに基づいて買物客の特定を試みる。かくして販売管理プログラムに基づく情報処理をプロセッサ 11 が実行することによって、プロセッサ 11 を中枢部分とするコンピュータは特定手段として機能する。

なお、以上の A c t 1 - A c t 3 の処理の具体的な内容は、本実施形態の特徴とするところではなく、例えば既存の技術を利用できるので、その詳細な説明は省略する。

【 0 0 2 6 】

A c t 4 としてプロセッサ 11 は、取出商品を取り出した買物客を特定できたか否かを確認する。そしてプロセッサ 11 は、特定できたならば Y e s と判定し、A c t 5 へと進む。

10

A c t 5 としてプロセッサ 11 は、A c t 1 で判定した商品コードを含むように、A c t 3 で特定した買物客の客コードに関連づけられた買上品リスト 1 2 a を更新する。かくして販売管理プログラムに基づく情報処理をプロセッサ 11 が実行することによって、プロセッサ 11 を中枢部分とするコンピュータは第 1 の更新手段として機能する。そしてプロセッサ 11 はこののち、図 3 に示す情報処理を終了する。

【 0 0 2 7 】

一方でプロセッサ 11 は、買物客を特定するに至らなかった場合には、A c t 4 にて N o と判定し、A c t 6 へと進む。

A c t 6 としてプロセッサ 11 は、A c t 2 で判定した候補客にそれぞれ関連付けられた不明品リスト 1 2 b を更新する。具体的にはプロセッサ 11 は、メインメモリ 1 2 に記憶されている全ての不明品データ 1 2 2 に含まれた不明品コード 1 2 2 a のいずれとも重複しない不明品コード 1 2 2 a を発行する。そしてプロセッサ 11 は、当該不明品コード 1 2 2 a と、A c t 1 で判定した商品コードとを含んで作成した不明品データ 1 2 2 と、「未確認」を示すステータス 1 2 2 c とを含んだ不明品データ 1 2 2 を、該当の不明品リスト 1 2 b に追加する。かくして販売管理プログラムに基づく情報処理をプロセッサ 11 が実行することによって、プロセッサ 11 を中枢部分とするコンピュータは第 2 の更新手段として機能する。

20

【 0 0 2 8 】

A c t 7 としてプロセッサ 11 は、候補客が所持する買物客端末 2 0 0 に対して確認画面表示を要求する。具体的にはプロセッサ 11 は、確認画面を表す画面データを含んだ要求データを、該当の買物客端末 2 0 0 に宛てて通信インタフェース 1 4 からネットワーク 5 へと送出する。当該要求データは、ネットワーク 5 及び無線アクセスポイント 3 を介して、該当の買物客端末 2 0 0 に伝送される。買物客端末 2 0 0 は、このように伝送された要求データを受信すると、確認画面を表示する。なおプロセッサ 11 は、候補客が複数存在する場合には、それら候補客がそれぞれ所持する複数の買物客端末 2 0 0 のそれぞれに宛てて、各買物客端末 2 0 0 向けに作成した要求データを送出する。確認画面表示を要求する処理は、不明品リスト 1 2 b の内容を、予め定められた通知対象者としての買物客に通知するための通知処理の一例である。かくして販売管理プログラムに基づく情報処理をプロセッサ 11 が実行することによって、プロセッサ 11 を中枢部分とするコンピュータは通知手段として機能する。

30

40

【 0 0 2 9 】

図 4 は一例としての確認画面 S C 1 を示す図である。

確認画面 S C 1 は、領域 A R 1 , A R 2 及びボタン B U 1 を含む。

領域 A R 1 は、不明品の一覧を表すとともに、当該不明品を購入商品として登録するかどうかの指定を受けるための G U I (graphical user interface) 画像を表す。領域 A R 1 では、候補客に関連付けられた不明品リスト 1 2 b に含まれる商品コードで識別される商品のそれぞれについて、商品名及び価格と、承諾及び否認のそれぞれのチェックボックス C B 1 , C B 2 とを示している。

【 0 0 3 0 】

なお確認画面 S C 1 は、第 1 の買物客に関連付けられた不明品リスト 1 2 b に「 A A A

50

ガム」が既に含まれるとともに、そのステータス１２２ｃが「未確認」を示すときに、「ＢＢＢガム」が新たに不明品とされ、かつ「ＢＢＢガム」についての候補客の１人として第１の買物客が判定された場合の一例である。従って確認画面ＳＣ１は、第１の買物客が所持する買物客端末２００で表示される。

【００３１】

領域ＡＲ２は、買上品の一覧を表す。領域ＡＲ２では、候補客に関連付けられた買上品リスト１２ａに含まれる商品コードで識別される商品のそれぞれについて、商品名及び価格を示している。

ボタンＢＵ１は、確認画面ＳＣ１の表示の終了を買物客が指示するためのボタンである。

なおプロセッサ１１は、確認画面ＳＣ１を作成するに当たっては、商品名及び価格を、例えば予め定められた商品データベースから取得する。

【００３２】

買物客は、自らが所持する買物客端末２００にて確認画面が表示されたならば、領域ＡＲ１に示された商品を陳列場所から取り出したか否かを確認する。そして当該商品を取り出しており、かつ当該商品が領域ＡＲ２に示された一覧に正しく含まれていないならば、承諾のチェックボックスＣＢ１にタッチする。また買物客は、領域ＡＲ１に示された商品を陳列場所から取り出していないならば、否認のチェックボックスＣＢ２にタッチする。また買物客は、領域ＡＲ１に示された商品を陳列場所から取り出したものの、既に当該商品が領域ＡＲ２に示された一覧に正しく含まれている場合には、否認のチェックボックスＣＢ２にタッチする。これは、第１の買物客が取り出した商品が第１の買物客の買上品リスト１２ａに正しく登録されているにも拘わらずに、ほぼ同時に第２の買物客により取り出された同品目の商品が不明品とされ、かつ第１の買物客が候補客とされるような場合である。

【００３３】

図５は買物客によりチェックボックスがタッチされた後の確認画面ＳＣ１を示す図である。

図５は、いずれの不明品についても、買物客がチェックボックスＣＢ２をタッチした場合であり、チェックボックスＣＢ２のいずれにもチェックマークＣＭ１が示されている。なお、このような確認画面ＳＣ１の変更は、買物客端末２００により行われる。

なお、候補客が複数存在する場合には、それら候補客がそれぞれ所持する複数の買物客端末２００にて、候補客それぞれに応じた確認画面が表示される。

【００３４】

図６は別の一例としての確認画面ＳＣ２を示す図である。

確認画面ＳＣ２は、図５に示す確認画面ＳＣ１が第１の買物客が所持する買物客端末２００で表示される場面において、別の候補客である第２の買物客が所持する買物客端末２００で表示されるものである。

【００３５】

確認画面ＳＣ２は、確認画面ＳＣ１と同様に領域ＡＲ１，ＡＲ２及びボタンＢＵ１を含むが、領域ＡＲ１，ＡＲ２に示される内容は第２の買物客に関連付けられた不明品リスト１２ｂ及び買上品リスト１２ａに応じて、確認画面ＳＣ１とは異なっている。また確認画面ＳＣ２は、第２の買物客がチェックボックスＣＢ１をタッチした後であり、チェックボックスＣＢ１にチェックマークＣＭ１が示されている。

【００３６】

買物客は、自らが所持する買物客端末２００に表示された確認画面での確認を終えたら、ボタンＢＵ１をタッチする。なお、買物客が、チェックボックスＣＢ１，ＣＢ２のどちらにタッチすべきか判断できない場合も想定される。そこで、チェックボックスＣＢ１，ＣＢ２のいずれにもタッチしない状態でボタンＢＵ１をタッチすることも許容することとする。このようにボタンＢＵ１がタッチされたならば、買物客端末２００は、チェックボックスＣＢ１，ＣＢ２へのタッチの結果と客コードとを含んだ確認通知を販売管理装置１

10

20

30

40

50

に宛てて無線アクセスポイント3へと送信する。この確認通知は、無線アクセスポイント3を介してLAN5を販売管理装置1へと伝送される。そして確認通知は、通信インタフェース14により受信される。

【0037】

図3のAct8としてプロセッサ11は、Act7での要求先の買物客端末200から確認通知がなされるのを待ち受ける。そしてプロセッサ11は、該当の買物客端末200から送信された確認通知が通信インタフェース14により受信されるとYesと判定し、Act9へと進む。

Act9としてプロセッサ11は、いずれかの不明品に関する承諾がなされているか否かを確認する。そしてプロセッサ11は、承諾がなされているならばYesと判定し、Act10へと進む。

【0038】

Act10としてプロセッサ11は、承諾がなされた不明品の商品コードを含むように、確認通知に含まれた客コードに関連付けられた買上品リスト12aを更新する。

Act11としてプロセッサ11は、承諾がなされた不明品に関する不明品データ122を削除するように、確認通知に含まれた客コードに関連付けられた不明品リスト12bを更新する。

【0039】

Act12としてプロセッサ11は、確認通知に含まれた客コードとは別の客コードに関連づけられた不明品リスト12bを更新する。プロセッサ11は具体的には、Act11で削除した不明品データ122に含まれた不明品コードを含んだ他の不明品データ122を検索し、該当する不明品データ122が存在するならば、当該不明品データ122を含んだ不明品リスト12bを、当該不明品データ122を削除するように更新する。

【0040】

プロセッサ11はこののち、Act13へと進む。なおプロセッサ11は、承諾がなされていないならばAct9にてNoと判定し、Act10 - Act12をパスしてAct13へと進む。

Act13としてプロセッサ11は、いずれかの不明品に関する否認がなされているか否かを確認する。そしてプロセッサ11は、否認がなされているならばYesと判定し、Act14へと進む。

【0041】

Act14としてプロセッサ11は、否認がなされた不明品に関する不明品データ122に含まれているステータス122cを「否認」に変更する。なおプロセッサ11は、同じ買物客が候補客となる別の不明品が生じた場合には、Act7にて当該買物客が所持する買物客端末200に対して確認画面表示を再度要求することになる。このときにプロセッサ11は、ステータス122cが「否認」である不明品データ122に関する不明品については、確認画面に表さない。

【0042】

つまりプロセッサ11は、不明品が、買物客が買い上げる買上商品であるか否かを区分し、買上商品に区分した商品の識別コードである商品コードを含むように買上品リスト12aを更新し、かつ上記商品コードを含まないように不明品リスト12bを更新する。かくして販売管理プログラムに基づく情報処理をプロセッサ11が実行することによって、プロセッサ11を中枢部分とするコンピュータは区分手段、第3の更新手段及び第4の更新手段として機能する。

【0043】

プロセッサ11はこののち、Act15へと進む。なおプロセッサ11は、否認がなされていないならばAct13にてNoと判定し、Act14をパスしてAct15へと進む。

Act15としてプロセッサ11は、Act7での要求先の買物客端末200の全からの確認通知が完了したか否かを確認する。そしてプロセッサ11は、まだ完了していな

10

20

30

40

50

いならばNoと判定し、Act 8の待機状態に戻る。そしてプロセッサ11は、別の買物客端末200からの確認通知が受信されたならば、それに応じてAct 9 - Act 14を上記と同様に実行する。

【0044】

かくしてプロセッサ11は、例えば、第1の買物客が、まず確認画面SC1が図5に示す状態であるときにボタンBU1にタッチしたとすると、Act 9及びAct 13を経てAct 14へと進む。そしてプロセッサ11は、第1の買物客に関連付けられた不明品リスト12bに含まれる「AAAガム」及び「BBBガム」のそれぞれに関する不明品データ122において、ステータス122cをそれぞれ「否認」に変更する。これにより、不明品リスト12bがこの状態のままであり、かつ第1の買物客が候補客となる別の不明品が生じた場合には、「AAAガム」及び「BBBガム」は確認画面には表示されない。

10

【0045】

さてプロセッサ11は、次いで第2の買物客が、確認画面SC2が図6に示す状態であるときにボタンBU1にタッチしたとすると、Act 9を経てAct 10 - Act 12を実行する。つまりプロセッサ11は、「BBBガム」の商品コードを含むように、第2の買物客に関連付けられた買上品リスト12aを更新するとともに、「BBBガム」の商品コードを削除するように第2の買物客に関連付けられた不明品リスト12bを更新する。さらにプロセッサ11は、「BBBガム」の商品コードを削除するように、第1の買物客に関連付けられた不明品リスト12bを更新する。

そしてプロセッサ11は、Act 7での要求先の買物客端末200の全てからの確認通知が完了しているならば、Act 15にてYesと判定し、図3に示す情報処理を終了する。

20

【0046】

買物客は、買い上げるべき商品の全てを陳列場所から取り出し終えたならば、所定の売場出口を通して売場から出て、さらに店舗出口へ向かう。プロセッサ11は、買物客が売場出口から売場を出たことをセンサ2での検出結果に基づいて判定すると、当該買物客（以下、対象客と称する）を対象として、以下に説明するような不明品チェックのための情報処理を開始する。

【0047】

図7は不明品チェックのためのプロセッサ11の情報処理のフローチャートである。プロセッサ11は、メインメモリ12又は補助記憶ユニット13に記憶された販売管理プログラムに従って当該情報処理を実行する。なお、以下に説明する情報処理の内容は一例であって、同様な結果を得ることが可能な様々な情報処理を適宜に利用できる。

30

【0048】

Act 21としてプロセッサ11は、対象客に関連付けられた不明品リスト12bに不明品が示されているか否かを確認する。そしてプロセッサ11は、該当の不明品リスト12bに1つでも不明品データ122が含まれているならばYesと判定し、Act 22へと進む。

【0049】

Act 22としてプロセッサ11は、警告画面の表示をアテンダント端末4に対して要求する。具体的にはプロセッサ11は、警告画面を表す画面データを含んだ要求データを、アテンダント端末4に宛てて通信インタフェース14からネットワーク5へと送出する。なおプロセッサ11は、複数のアテンダント端末4が存在する場合には、これら複数のアテンダント端末4に宛てて上記の要求データを送出してもよいし、予め定められた条件に合致するアテンダント端末4のみに上記の要求データを送信してもよい。一例としてプロセッサ11は、対象客に最寄りの1つのアテンダント端末4のみに上記の要求データを送信する。当該要求データは、ネットワーク5を介してアテンダント端末4に伝送される。アテンダント端末4は、このように伝送された要求データを受信すると、警告画面を表示する。アテンダント端末4での警告画面の表示には、例えばウェブブラウザなどの機能を用いることができる。これにより警告画面は、アテンダント端末4を担当する店員によ

40

50

り目視されることになる。かくして警告画面表示を要求する処理は、不明品リスト 12b の内容を、予め定められた通知対象者としての店員に通知するための通知処理の一例である。かくして販売管理プログラムに基づく情報処理をプロセッサ 11 が実行することによって、プロセッサ 11 を中枢部分とするコンピュータは通知手段として機能する。

【0050】

図 8 は一例としての警告画面 S C 3 を示す図である。

警告画面 S C 3 は、領域 A R 3 , A R 4 及びボタン B U 2 を含む。

領域 A R 3 は、不明品の一覧を表すとともに、当該不明品を購入商品として追加するかどうかの指定を受けるための G U I 画像を表す。領域 A R 3 では、対象客に関連付けられた不明品リスト 12b に含まれる商品コードで識別される商品のそれぞれについて、商品名及び価格と、追加及び削除のそれぞれのチェックボックス C B 3 , C B 4 とを示している。

10

【0051】

なお警告画面 S C 3 は、対象客に関連付けられた不明品リスト 12b に「A A A ガム」が既に含まれる場合の一例である。これは例えば、対象客が前述の具体例における第 1 の買物客であり、図 5 に示す例のように「A A A ガム」についての購入登録を否認したものの、他の候補客も「A A A ガム」についての購入登録を承諾していないような場合に相当する。

【0052】

領域 A R 4 は、買上品の一覧を表す。領域 A R 4 では、対象客に関連付けられた買上品リスト 12a に含まれる商品コードで識別される商品のそれぞれについて、商品名及び価格を示している。

20

ボタン B U 2 は、確認結果の設定を確定することを店員が指示するためのボタンである。

なおプロセッサ 11 は、警告画面 S C 3 を作成するに当たっては、商品名及び価格を、例えば予め定められた商品データベースから取得する。

【0053】

アテンダント端末 4 で表示された警告画面を確認した店員は、対象客が所持している商品を確認し、不明品となっている商品がそこに含まれていて、かつ登録済みではないか確認する。そして店員は、これに合致する商品があるならば、その商品に関するチェックボックス C B 3 にタッチする。また店員は、合致しない商品があるならば、その商品に関するチェックボックス C B 4 にタッチする。なお、図示は省略するが、チェックボックス C B 3 又はチェックボックス C B 4 がタッチされたことに応じて、アテンダント端末 4 は図 5 と同様にチェックマークを示すように警告画面を更新する。そして店員は、全ての不明品に関しての確認を終えたならば、ボタン B U 2 にタッチする。このようにボタン B U 2 がタッチされたならば、アテンダント端末 4 は、チェックボックス C B 3 , C B 4 へのタッチの結果と客コードとを含んだ確認通知を販売管理装置 1 に宛てて無線アクセスポイント 3 へと送信する。この確認通知は、無線アクセスポイント 3 を介して L A N 5 を販売管理装置 1 へと伝送される。そして確認通知は、通信インタフェース 14 により受信される。

30

40

【0054】

図 7 中の A c t 23 としてプロセッサ 11 は、アテンダント端末 4 からの確認通知がなされたか否かを確認する。そしてプロセッサ 11 は、確認通知がなされていないならば N o と判定し、A c t 24 へと進む。

A c t 24 としてプロセッサ 11 は、対象客が店舗出口を通過して店舗外へと出たか否かを確認する。そしてプロセッサ 11 は、対象客がまだ店舗出口を通過していないならば N o と判定し、A c t 23 へと戻る。

かくしてプロセッサ 11 は A c t 23 及び A c t 24 においては、確認通知がなされるか、又は対象客が退店するのを待ち受ける。

【0055】

50

プロセッサ 11 は、アテンダント端末 4 から送信された確認通知が通信インタフェース 14 により受信されると A c t 23 にて Y e s と判定し、A c t 25 へと進む。

A c t 25 としてプロセッサ 11 は、いずれかの不明品に関する追加指定がなされているか否かを確認する。そしてプロセッサ 11 は、追加指定がなされているならば Y e s と判定し、A c t 26 へと進む。

A c t 26 としてプロセッサ 11 は、追加指定がなされた不明品の商品コードを含むように、確認通知に含まれた客コードに関連付けられた買上品リスト 12 a を更新する。

【 0056 】

A c t 27 としてプロセッサ 11 は、追加指定がなされた不明品に関する不明品データ 122 を削除するように、確認通知に含まれた客コードに関連付けられた不明品リスト 12 b を更新する。

A c t 28 としてプロセッサ 11 は、確認通知に含まれた客コードとは別の客コードに関連づけられた不明品リスト 12 b を更新する。プロセッサ 11 は具体的には、A c t 27 で削除した不明品データ 122 に含まれた不明品コードを含んだ他の不明品データ 122 を検索し、該当する不明品データ 122 が存在するならば、当該不明品データ 122 を含んだ不明品リスト 12 b を、当該不明品データ 122 を削除するように更新する。

【 0057 】

プロセッサ 11 はこののち、A c t 29 へと進む。なおプロセッサ 11 は、追加指定がなされていないならば A c t 25 にて N o と判定し、A c t 26 - A c t 28 をパスして A c t 29 へと進む。

A c t 29 としてプロセッサ 11 は、いずれかの不明品に関する削除指定がなされているか否かを確認する。そしてプロセッサ 11 は、削除指定がなされているならば Y e s と判定し、A c t 30 へと進む。

【 0058 】

A c t 30 としてプロセッサ 11 は、削除指定がなされた不明品に関する不明品データ 122 に含まれているステータス 122 c を「確認済み」に変更する。

プロセッサ 11 はこののち、A c t 31 へと進む。なおプロセッサ 11 は、削除指定がなされていないならば A c t 29 にて N o と判定し、A c t 30 をパスして A c t 31 へと進む。

【 0059 】

A c t 31 としてプロセッサ 11 は、対象客が店舗出口を通過して店舗外へ出るのを待ち受ける。そしてプロセッサ 11 は、対象客が店舗出口を通過したならば Y e s と判定して A c t 32 へと進む。なおプロセッサ 11 は、A c t 23 及び A c t 24 の待受状態にあるときに対象客が店舗出口を通過したならば、A c t 24 にて Y e s と判定し、A c t 25 - A c t 31 をパスして A c t 32 へと進む。

A c t 32 としてプロセッサ 11 は、対象客に関連付けられた買上品リスト 12 a に示された商品に関する代金を、予め登録されたクレジットカード情報などを用いて決済するための決済処理を行う。

【 0060 】

A c t 33 としてプロセッサ 11 は、対象客について不明品があるか否かを確認する。プロセッサ 11 は、対象客に関連付けられた不明品リスト 12 b に不明品データ 122 が 1 つでも含まれるならば Y e s と判定し、A c t 34 へと進む。

A c t 34 としてプロセッサ 11 は、対象客に関連付けられた不明品リスト 12 b を含むように不明履歴データ 13 a を更新する。そしてプロセッサ 11 はこののち、図 7 に示す情報処理を終了する。かくして不明履歴データ 13 a は、買物客が退店する際に不明品データ 122 が残っていた不明品リスト 12 b を集積したものとなる。

【 0061 】

なおプロセッサ 11 は、対象客に関連付けられた不明品リスト 12 b に不明品データ 122 が 1 つも含まれないならば A c t 33 にて N o と判定し、A c t 34 をパスして図 7 に示す情報処理を終了する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 2 】

プロセッサ 1 1 は、売場を出た買物客に関連付けられた不明品リスト 1 2 b に不明品データ 1 2 2 が 1 つも含まれていないならば、A c t 2 1 にて N o と判定し、A c t 2 2 - A c t 3 4 の処理をいずれも行うことなしに、図 7 に示す情報処理を終了する。つまりプロセッサ 1 1 は、次の場合は警告画面の表示を行わず、かつ不明履歴データ 1 3 a の更新も行わない。

(1) 当該買物客に関して不明品が全く生じなかった場合。

(2) 当該買物客が、売場から出るまでの間に、全ての不明品についての購入を承諾した場合。

(3) 当該買物客が、売場から出るまでの間に、不明品の一部について購入を承諾するとともに、残りの不明品の全てについては他の買物客が購入を承諾した場合。

(4) 当該買物客が売場から出るまでの間に、不明品の全てについて他の買物客が購入を承諾した場合。

【 0 0 6 3 】

以上のように販売管理装置 1 は、陳列場所からの取り出しを行った買物客を特定するに至らなかった不明品を、当該不明品の取り出しを行った可能性のある全ての買物客にそれぞれ関連付けられた不明品リスト 1 2 b に登録する。従って、この不明品リスト 1 2 b を参照することにより、買物客が持っていないが買上品リスト 1 2 a には登録されていない可能性のある商品を容易に確認できる。この結果、陳列場所からの取り出しを行った買物客を特定できない場合における店舗での処置を適切に行えるようになる。例えば、上記実施形態のように、買物客が買い上げようとしている商品に不明品リスト 1 2 b に示されている商品が含まれるか否かを店員が確認し、含まれるならば該当の商品の買上登録を行うことができる。

【 0 0 6 4 】

また販売管理装置 1 は、不明品リスト 1 2 b に登録された商品を買上げるか否かを、当該不明品リスト 1 2 b が関連付けられた買物客に通知する。そして販売管理装置 1 は、買物客が買い上げを承認した商品については、当該買物客の買上品リスト 1 2 a に追加し、当該買物客及び他の買物客の不明品リスト 1 2 b から除外する。多くの買物客は、自らが買い上げようとして陳列場所から取り出した商品について、買上げるか否かを問われれば、正直に承認するものと想定される。従って、買物客がこのように行動する限りは、不明品は速やかに不明品ではなくなり、買上品として正しく登録されることになる。

【 0 0 6 5 】

なお販売管理装置 1 は、問合せに対して買物客が買い上げを否認した不明品については、他の買物客が同じ不明品についての買い上げを承認しない限りは不明品リスト 1 2 b に残す。つまり、買物客が、自らが買い上げようとして陳列場所から取り出した商品についての合せに対して買い上げを否認した場合には、当該商品が不明品として不明品リスト 1 2 b に残ることとなり、当該買物客は、退店時に店員によるチェックを受けることになる。このため、上記のような不適切な否認が買物客により行われることは、抑止される。

【 0 0 6 6 】

また販売管理装置 1 は、買物客が退店した場合に、当該買物客に関連付けられた買上品リスト 1 2 a に登録済みの商品についての代金を自動的に決済する。このため、何らかの理由で、不明品に関するチェックがなされないままで買物客が退店した場合には、その買物客に関連付けられた不明品リスト 1 2 b に不明品データ 1 2 2 が残ることになる。また、店員が不明品をチェックするとしても、買物客が不明品を隠し持っている場合に、それを確実にチェックすることは困難な場合もある。そこで販売管理装置 1 は、買物客が持っていないことを店員が確認した不明品に関する不明品データ 1 2 2 は、不明品リスト 1 2 b に残すこととしている。そして販売管理装置 1 は、これらの決済後も不明品データ 1 2 2 を含む不明品リスト 1 2 b は、不明履歴データ 1 3 a に追加する。かくして、不明履歴データ 1 3 a に基づいて、決済に至らなかった不明品についての事後検証を行うことが可能となる。例えば、同じ買物客に関する不明品が決済に至らないことが頻繁にある場合に

は、その買物客が不正を行っていると疑うことができる。そしてこのような不正が疑われる場合に、当該の買物客に関連付けられた不明品データ 1 2 2 に、ステータス 1 2 2 c が「未確認」又は「否認」であるものが多く存在する場合には、店員によるチェックを受けずに退店している可能性が高いことが分かる。また、当該の買物客に関連付けられた不明品データ 1 2 2 に、ステータス 1 2 2 c が「確認済み」であるものが多く存在する場合には、商品を隠すなどして店員によるチェックをすり抜けている可能性が高いことが分かる。

【 0 0 6 7 】

この実施形態は、次のような種々の変形実施が可能である。

プロセッサ 1 1 が行う前述した情報処理の一部は省略してもよい。例えば、プロセッサ 1 1 は、A c t 7 - A c t 1 5 の処理と、A c t 2 2 , A c t 2 3 , A c t 2 5 - A c t 3 1 の処理との、いずれか一方を行わなくてもよい。つまり、不明品が生じた場合には店員によるチェックを行うことを基本として、買物客による確認は不要としてもよいし、買物客による確認が適正に行われることを前提として店員によるチェックを行わないようにしてもよい。

【 0 0 6 8 】

プロセッサ 1 1 は、A c t 7 - A c t 1 5 の処理と、A c t 2 2 , A c t 2 3 , A c t 2 5 - A c t 3 1 の処理との、双方を行わなくてもよい。この場合でも、不明履歴データとして集積される不明品リスト 1 2 b を事後に検証することによって、不明品の発生状況を把握することが可能となる。そして例えば、センサ 2 の配置を改善するなどの処置を講

【 0 0 6 9 】

買上品リスト 1 2 a 、不明品リスト 1 2 b 及び不明履歴データ 1 3 a のうちの少なくとも 1 つは、販売管理装置 1 の外部に設けられた記憶デバイスにより記憶されてもよい。

【 0 0 7 0 】

販売管理装置 1 の機能は、アテンダント端末 4 又は P O S システムに含まれる P O S サーバなどの別の機能を備えた装置に前述した情報処理を実行させることにより実現することもできる。

【 0 0 7 1 】

例えば図 3 に示す情報処理と、図 7 に示す情報処理とを別々の情報処理装置により分担して実行するなど、複数の装置を組み合わせた販売管理システムとして実現することもできる。

【 0 0 7 2 】

販売管理装置 1 は例えば、ハードウェアとして汎用の情報処理装置を用い、その情報処理装置が備えた補助記憶ユニット 1 3 に、販売管理プログラムを書き込むことにより実現できる。なお、補助記憶ユニット 1 3 に販売管理プログラムが記憶されて販売管理装置 1 として譲渡されてもよいし、上記の情報処理装置と販売管理プログラムとが別々に譲渡されてもよい。後者の場合、販売管理プログラムは、磁気ディスク、光磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリなどのようなリムーバブルな記録媒体に記録して、あるいはネットワークを介して譲渡される。そして、例えば販売管理装置 1 の使用者の操作の下に、販売管理プログラムが補助記憶ユニット 1 3 に書き込まれる。

【 0 0 7 3 】

情報処理によりプロセッサ 1 1 が実現する各機能は、その一部または全てをロジック回路などのようなプログラムに基づかない情報処理を実行するハードウェアにより実現することも可能である。また上記の各機能のそれぞれは、上記のロジック回路などのハードウェアにソフトウェア制御を組み合わせることも可能である。

【 0 0 7 4 】

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、例として提示したものであり、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

10

20

30

40

50

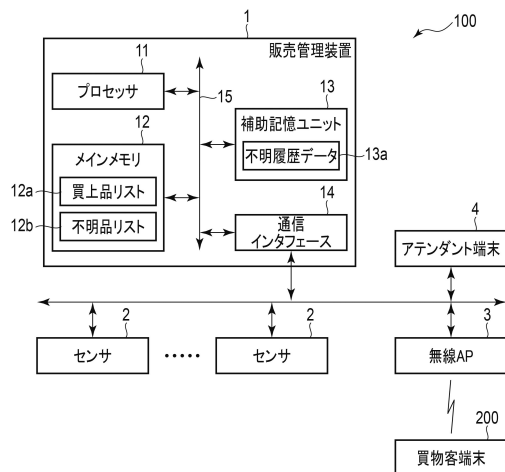
省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0075】

1 ... 販売管理装置、2 ... センサ、3 ... 無線アクセスポイント、4 ... アテンダント端末、5 ... ネットワーク、11 ... プロセッサ、12 ... メインメモリ、13 ... 補助記憶ユニット、14 ... 通信インタフェース、15 ... 伝送システム、100 ... 店舗システム、200 ... 携帯情報端末（買物客端末）。

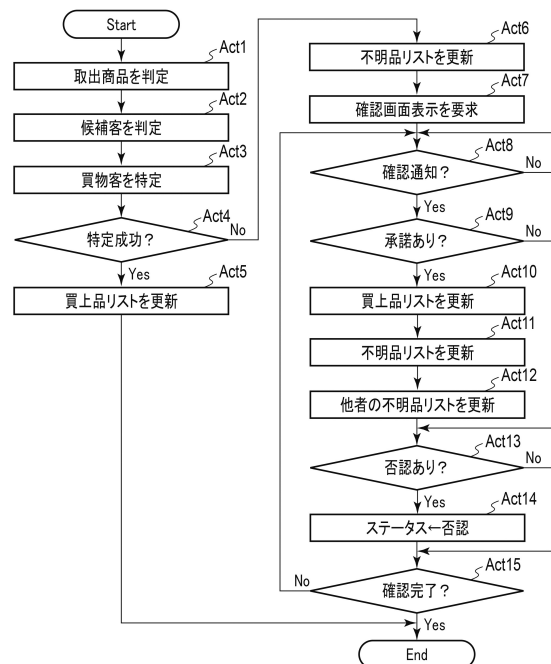
【図1】



【図2】



【図3】



【図 4】

次の商品を購入商品として登録してよいですか？

品名	価格	承諾	否認
AAAガム	138円	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BBBガム	100円	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

次の商品は購入商品として登録済みです

品名	価格
CCCコーヒー	148円
DDDのクロワッサン	150円
EEEヨーグルト	113円

【図 6】

次の商品を購入商品として登録してよいですか？

品名	価格	承諾	否認
BBBガム	100円	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

次の商品は購入商品として登録済みです

品名	価格
少年FFF	320円
GGGチップス	158円

【図 5】

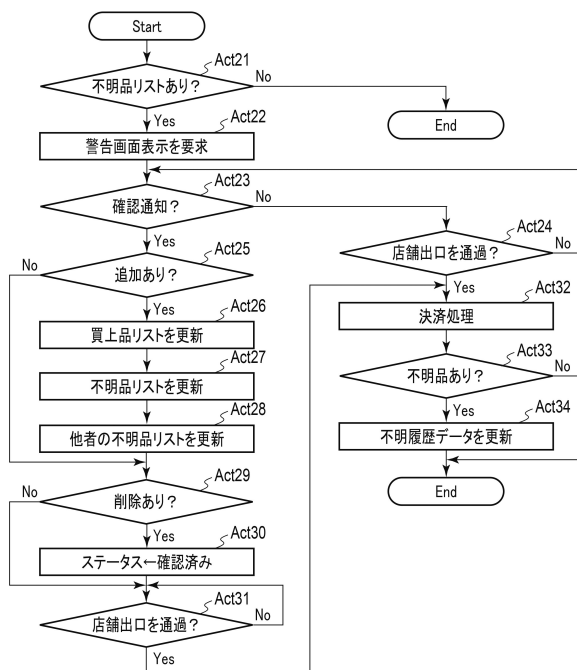
次の商品を購入商品として登録してよいですか？

品名	価格	承諾	否認
AAAガム	138円	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
BBBガム	100円	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

次の商品は購入商品として登録済みです

品名	価格
CCCコーヒー	148円
DDDのクロワッサン	150円
EEEヨーグルト	113円

【図 7】



【図 8】

不明商品を購入する可能性のあるお客様が売場を出ました。確認してください。

次の商品を購入商品として追加しますか？

品名	価格	追加	削除
AAAガム	138円	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

次の商品は購入商品として登録済みです

品名	価格
CCCコーヒー	148円
DDDのクロワッサン	150円
EEEヨーグルト	113円

フロントページの続き

(72)発明者 宮城 大輔

東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内

審査官 菊池 伸郎

(56)参考文献 特開2004-171240(JP,A)

特開2015-011649(JP,A)

特開2013-054593(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-99/00