

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4753616号
(P4753616)

(45) 発行日 平成23年8月24日(2011.8.24)

(24) 登録日 平成23年6月3日(2011.6.3)

(51) Int. Cl.

F I

| | | | | | |
|-------------|--------------|------------------|-------------|-------|------|
| G06Q | 50/00 | (2006.01) | G06F | 17/60 | 118 |
| G06Q | 10/00 | (2006.01) | G06F | 17/60 | 170A |
| G06Q | 30/00 | (2006.01) | G06F | 17/60 | 326 |
| G06K | 17/00 | (2006.01) | G06K | 17/00 | F |
| | | | G06K | 17/00 | L |

請求項の数 5 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2005-139869 (P2005-139869)
 (22) 出願日 平成17年5月12日(2005.5.12)
 (65) 公開番号 特開2006-318191 (P2006-318191A)
 (43) 公開日 平成18年11月24日(2006.11.24)
 審査請求日 平成19年10月15日(2007.10.15)

(73) 特許権者 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 代理人 100093492
 弁理士 鈴木 市郎
 (72) 発明者 河田 洋平
 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地
 株式会社 日立製作所 システム開発研
 究所内
 (72) 発明者 水野 善弘
 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地
 株式会社 日立製作所 システム開発研
 究所内

審査官 唐橋 拓史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 商品情報提供システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

店内の複数箇所に設置され、商品に貼付された識別子を読み取る複数の識別子読取手段と、

前記識別子読取手段から情報を受信し、当該情報を解析するサーバと、

出力手段とを有し、

前記複数の識別子読取手段のそれぞれは、当該識別子読取手段が設置された場所に応じて予め定められた方法に従って、読取った商品の識別子に基づいて商品に対して来店者が行ったアクションを特定し、当該商品の識別子と当該アクションの識別子と処理時刻とを前記サーバに送信し、

前記サーバは、受信した商品の識別子、アクションの識別子及び処理時刻をレコードとして記憶し、

前記サーバは、各レコードに含まれるアクションの識別子を参照して、来店者が行ったアクションが商品を棚に戻すあるいはレジでの会計であるか否かを判定し、来店者が行ったアクションが商品を棚に戻すあるいはレジでの会計であった場合、前記アクションの識別子と同じレコードに記憶されている商品の識別子を用いて、当該商品の識別子と同一の商品の識別子を含むレコードを取得して一連の購買行動として管理し、取得した複数のレコードを処理時刻の順に並べ替えして記憶し、

前記出力手段は、処理時刻の順に並べ替えられた前記複数のレコードを表示することを特徴とする商品情報提供システム。

【請求項 2】

請求項 1 記載の商品情報提供システムであって、
前記サーバは、アクション毎に定められた付与ポイントの情報を有しており、
前記サーバの演算手段は、一連の購買行動として管理されている複数のレコードを参照して、当該複数のレコードのそれぞれに含まれるアクションの識別子に基づいて、当該アクションに対応付けられた付与ポイントの情報を特定し、当該付与ポイントを加算し、
前記出力手段は、前記サーバが加算した付与ポイントを表示することを特徴とする商品情報提供システム。

【請求項 3】

請求項 1 記載の商品情報提供システムであって、
前記識別子読取手段が商品棚に設置された識別子読取手段である場合、当該識別子読取手段は、定期的に棚上の商品タグ ID を読み取り、時間 $T = N$ で読み取った商品タグ ID と、時間 $T = N - 1$ で読み取った商品タグ ID とを比較し、時間 $T = N$ で新規に増えた商品タグ ID があった場合、その商品を棚に戻したとし、時間 $T = N$ で無くなった商品タグ ID が生じていた場合、その商品が棚から取り上げられたとして行われたアクションを特定することを特徴とする商品情報提供システム。

10

【請求項 4】

請求項 1 記載の商品情報提供システムであって、
前記識別子読取手段が試着室に設置された識別子読取手段である場合、当該識別子読取手段は、商品の IC タグがアンテナにかざされたときに商品タグ ID を読み取り、その商品が試着室に持ちこまれたとして行われたアクションを特定することを特徴とする商品情報提供システム。

20

【請求項 5】

請求項 1 記載の商品情報提供システムであって、
前記識別子読取手段がレジに設置された識別子読取手段である場合、当該識別子読取手段は、商品の IC タグがアンテナにかざされたときに商品タグ ID を読み取り、その商品がレジで会計されたとして行われたアクションを特定することを特徴とする商品情報提供システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、商品情報提供システムに係り、特に、非接触 IC タグを利用した商品の個品識別情報を利用し、販売分析システム、マーケティングシステム、来店者へ商品情報の提供を行う商品情報提供システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、様々な分野への非接触 IC タグ（以下、IC タグと記す）の適用が拡大している。IC タグとは、読取・書込み器とは非接触で、内蔵する IC チップ内のメモリの情報の読み取り、内部メモリへの情報の書き込みを行うことができるタグである。このような IC タグを用いた販売管理に関する従来技術として、例えば、特許文献 1 等に記載された技術が知られている。この従来技術は、商品に IC タグを貼付し、買い物カゴや店舗出入口、レジ等に読み取り器を設置し、商品の IC タグを読み取ることにより、販売の分析を行うと共に、決済処理や商品のセキュリティ管理を行うというものである。

40

【特許文献 1】特開 2004 - 246887 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

前述した特許文献 1 に記載の従来技術は、来店者の購買行動を把握する手段として買い物カゴに読み取り器を設置し、買い物カゴに入れている商品の情報を読み取るようにしているため、買い物カゴにバッテリー等による電源が必要になり、カゴの重量が大きく

50

なり、来店者にとっては大きな負担となるという問題点を有すると共に、バッテリーの充電が必要になり、店舗側での管理作業が大きなものとなるという問題点を生じさせている。

【 0 0 0 4 】

また、来店者が多い店舗等では、ＩＣタグの読取ログ情報が膨大になるが、前述した従来技術は、読取ログ情報に対する重み付けなどの処理がなされていないため、同じ売上数の商品でも、どの商品が来店者に多く手にとられ、人気が高い商品か等といった、マーケティングの材料となる価値の高い情報をその中から抽出することが困難であり、また、ＩＣタグの読み取りにより収集した情報を、売れ筋商品や人気商品の情報として来店者に提供することにより、来店者の購買意欲を促進するという店舗管理者の要望に対応することができないという問題点を有している。

10

【 0 0 0 5 】

本発明の目的は、前述した従来技術の問題点を解決し、来店者の負荷を増大させることなく、商品に貼付したＩＣタグを用いて収集した情報から、来店者の店内における購買行動を把握し、購買された商品、購買されなかった商品に関するマーケティングの材料となる情報を店舗管理者等に提供することができ、また、収集した情報を、店舗管理者の意図に沿った形に加工し、購買意欲を促進させるような情報として来店者に提供することができる商品情報提供システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明によれば前記目的は、店内の複数箇所に設置され、商品に貼付された識別子を読み取る複数の識別子読取手段と、前記識別子読取手段から情報を受信し、当該情報を解析するサーバと、出力手段とを有し、前記複数の識別子読取手段のそれぞれは、当該識別子読取手段が設置された場所に応じて予め定められた方法に従って、読取った商品の識別子に基づいて商品に対して来店者が行ったアクションを特定し、当該商品の識別子と当該アクションの識別子と処理時刻とを前記サーバに送信し、前記サーバは、受信した商品の識別子、アクションの識別子及び処理時刻をレコードとして記憶し、前記サーバは、各レコードに含まれるアクションの識別子を参照して、来店者が行ったアクションが商品を棚に戻すあるいはレジでの会計であるか否かを判定し、来店者が行ったアクションが商品を棚に戻すあるいはレジでの会計であった場合、前記アクションの識別子と同じレコードに記憶されている商品の識別子を用いて、当該商品の識別子と同一の商品の識別子を含むレコードを取得して一連の購買行動として管理し、取得した複数のレコードを処理時刻の順に並べ替えして記憶し、前記出力手段は、処理時刻の順に並べ替えられた前記複数のレコードを表示することにより達成される。

20

30

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、来店者の店内における購買行動を把握し、購買された商品、購買されなかった商品に関するマーケティングの材料となる情報を店舗管理者等に提供することができ、また、収集した情報を、店舗管理者の意図に沿った形に加工し、購買意欲を促進させるような情報として来店者に提供することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 8 】

以下、本発明による商品情報提供システムの実施形態を図面により詳細に説明する。なお、以下に説明する本発明の実施形態でいう商品とは、例えば、 Apparel品や装飾品等であり、全ての商品にＩＣタグが貼付されているものとする。

【 0 0 0 9 】

< 第 1 の実施形態 >

図 1 は本発明の第 1 の実施形態による商品情報提供システムの全体の構成を示すブロック図である。図 1 において、1 は商品情報提供システム、2 は店舗、3 は情報提供サーバ、4 は統括本部、5 はネットワーク、6 はスタッフルーム、11 は棚用アンテナ、12 は

50

試着室用アンテナ、13は情報端末用アンテナ、14はレジ用アンテナ、15はPDA用アンテナ、16は情報端末、17はレジ端末、18はPDA、19は無線LANアクセスポイント、20は棚用制御端末、21は試着室用説明端末、25、45は管理用端末、31は通信部、32はアプリケーション記憶部、33は演算部、34は店舗別データ管理部、35は商品情報データベース(DB)、36は商品IDマスタ、37はポイント設定ファイル、38は商品トレースDB、39は集計DBである。

【0010】

本発明の第1の実施形態による商品情報提供システム1は、店舗2内に、商品に貼付されたICタグを読み取る複数のアンテナ、各アンテナを内蔵またはアンテナと接続されている制御端末、及び、商品情報提供のサービスを行う情報提供サーバ3、店舗を統括する統括本部4内の本部向け管理用端末45、店舗管理者が後述の商品情報提供サービスを利用するために、店舗2内のスタッフルーム6等に設置される店舗向け管理用端末25を有し、これらがインターネット等のネットワーク5により接続されて構成されている。アンテナには、棚用アンテナ11、試着室用アンテナ12、来店者向け情報端末に設置された情報端末用アンテナ13、レジ用アンテナ14、PDA用アンテナ15がある。

10

【0011】

商品に貼付されるICタグには、内蔵するICチップ内の記憶装置に少なくとも個体識別のためのユニークIDが書き込まれている。

【0012】

棚用アンテナ11は、店頭において商品を陳列する陳列棚に設置されており、棚の上に陳列されている商品に貼付されているICタグを定期的に読み取り、棚上の商品の有無を検知する。試着室用アンテナ12は、試着室のドアや壁等に設置されており、来店者が試着室に商品を持ち込んだ際に商品に貼付されているICタグを読み取る。

20

【0013】

来店者向け情報端末16は、来店者が商品の詳細情報等を検索、参照する場合に使用される端末であり、タッチパネル等で操作が可能な端末である。この端末に情報端末用アンテナ13が接続され、来店者が商品のICタグを情報端末用アンテナ13にかざすと、情報端末16の画面上に商品の詳細な情報を映し出すことができるようにされている。

【0014】

レジ用アンテナ14は、レジ端末17に接続されており、来店者が商品の会計を行う際、店員が商品のICタグをレジ用アンテナ14にかざすことにより、商品毎の販売登録が行われる。PDA用アンテナ15は、店頭に配置されている店員が所持する店員用のPDA18に内蔵または接続されている。店員用のPDA18は、店員が来店者からの問合せなどに対し、その場で他のサイズ・色などの商品情報などを検索するために店員に配布されており、無線LANアクセスポイント19を経由してネットワーク5と接続されている。

30

【0015】

前述した各アンテナは、ICタグの情報の読み取りまたはICタグへの情報の書き込みを制御する制御端末に接続されている。棚用アンテナ11、試着室アンテナ12は、それぞれ、制御端末20、21に接続されている。情報端末用アンテナ13に対しては情報端末16が制御端末を兼ねている。同様に、レジ用アンテナ14に対してはレジ端末17が制御端末を兼ね、PDA用アンテナ15は、店員用のPDA18が制御端末を兼ねている。各制御端末は、ネットワーク5を介して、情報提供サーバ3等と接続されている。各情報端末は、対応する各アンテナが読み取ったICタグのユニークIDを受信し、情報を付加する等の必要なデータ加工を行った後、その情報を情報提供サーバ3に送信する。棚用アンテナ11は、店内に複数存在する場合があるが、この場合、各棚用アンテナ11にそれぞれ制御端末20が接続されていてもよいし、複数の棚用アンテナ11が1つの制御端末20に接続されていてもよい。

40

【0016】

店舗向け管理用端末25は、すでに説明したように、店舗管理者が商品情報提供サービ

50

スを利用するために、店舗2内のスタッフルーム6などに設置されており、店舗管理者からの情報参照要求をWWWブラウザを介して情報提供サーバ3に送信し、それに対して情報提供サーバ3から送信された結果をブラウザ上に表示する。

【0017】

本部向け管理用端末45は、本部4のマーケティング、ロジスティクス、サプライチェーン等の担当者が、商品情報提供サービスを利用するためのPC等の端末であり、店舗管理者向け管理用端末25と同様、WWWブラウザを介して情報の要求・表示を行う。以下の説明では、店舗向け管理用端末25と本部向け管理用端末45とを総称して管理用端末25、45と呼ぶこととする。

【0018】

情報提供サーバ3は、店舗内の商品情報を蓄積するデータベースサーバ、及び、情報端末16と、管理用端末25、45に情報提供のWebページを提供するWebサーバとして機能するものであり、これらの機能により、店舗内の商品情報提供サービスを提供する。そして、情報提供サーバ3は、前述した制御端末等から送信されるICタグ読み取り結果を受信し、必要なデータ加工を行って、店舗内商品情報としてデータベースに登録する。また、管理用端末25、45や情報端末16からの情報参照要求を受け付け、該当する情報をデータベースから検索し、Webページを作成して要求のあった管理用端末25、45や情報端末16へ送信する。情報提供サーバ3は、通信部31、アプリケーション記憶部32、演算部33、店舗別データ管理部34、商品情報データベース(DB)35、商品IDマスタ36、ポイント設定ファイル37を備えて構成されている。店舗別データ管理部34は、統括本部4が統括する店舗の数だけ存在する。

【0019】

なお、説明している本発明の実施形態では、情報提供サーバ3は、店舗2及び統括本部4から独立した場所に設置しているが、店舗2内や統括本部4内等に設置してあってもよい。また、図1に示す情報提供サーバ3は、その内部に在庫情報DB40、会員情報DB41を含んでいるが、これらについては、本発明の第2の実施形態、第3の実施形態により後述する。

【0020】

前述において、通信部31は、ネットワーク5に接続され、他の端末との情報の授受を行い、他の端末から送信された情報を受信して演算部33に渡し、また、演算部33で作成されたWebページを情報参照の要求のあった端末に送信する。

【0021】

アプリケーション記憶部32は、演算部33により行われるデータ加工、Webページ作成、店舗別データ管理部34への登録等のためのアプリケーションソフトウェアを記憶するハードディスクである。本発明の実施形態においては、アプリケーション記憶部32に「トレース情報登録アプリケーション(AP)」と「トレース情報参照AP」とが格納されている。これらのAPの詳細及び処理については後述する。また、アプリケーション記憶部32には、その他、情報端末16での商品情報提供アプリケーション等、情報端末16や店員用PDA18等を利用したアプリケーションを格納している。

【0022】

演算部33は、アプリケーション記憶部32に記憶されているアプリケーションソフトウェアをメモリにロードし、通信部31からのデータ及び店舗別データ管理部34のデータベース、商品情報DB35、商品IDマスタ36に登録されているデータを用いたデータ加工やWebページ作成等をポイント設定ファイル37のパラメータを用いて行い、その結果を店舗別データ管理部34のデータベースに登録し、あるいは通信部31に渡す。

【0023】

商品情報DB35は、商品に関する詳細情報を格納するデータベースであり、商品コード毎に、商品名、色、サイズ、特徴、組合せお勧め商品等を保持している。そして、来店者から情報端末16を経由して商品情報の要求があった場合、商品情報DB35から要求のあった商品コードの商品情報を検索し、情報端末16の画面に表示する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

図 2 は商品 I D マスタ 3 6 の内容についてを示す図である。商品 I D マスタ 3 6 は、図 2 (a) に示す商品マスタテーブル 3 6 1 と、図 2 (b) に示すタグ I D マスタテーブル 3 6 2 とを有している。

【 0 0 2 5 】

図 2 (a) に示す商品マスタテーブル 3 6 1 は、1 つのレコードが 1 つの商品コードを格納し、その商品の詳細情報を属性として有する。そして、各レコードは、商品を識別するための商品コード 3 6 1 1、商品名 3 6 1 2、商品の種別を表す種別 3 6 1 3、価格 3 6 1 4、アパレル商品であれば図 2 (a) に示すように属性 1 としてサイズ 3 6 1 5、属性 2 として色 3 6 1 6 を有する。図 2 (a) に示す例では、商品コードを、(型番) - (色) - (サイズ) というコード形式で表現しているが、商品を識別できるコードであれば如何なるコード体系で表現してもよい。

10

【 0 0 2 6 】

図 2 (b) に示すタグ I D マスタテーブル 3 6 2 は、1 つのレコードが 1 つの I C タグのユニーク I D を格納する。そして、1 つのレコードは、商品に貼付された I C タグのユニーク I D (以下、商品タグ I D と記す) を識別するための商品タグ I D 3 6 2 1、I C タグが貼付された商品の商品コードを識別するための商品コード 3 6 2 2 を項目として保持する。このタグ I D マスタテーブル 3 6 2 により、各アンテナが読み取った I C タグのユニーク I D から、その I C タグが貼付された商品の商品コードを識別することが可能になる。タグ I D マスタテーブル 3 6 2 は、例えば、I C タグ発行時や I C タグの商品への取り付け時に商品タグ I D 3 6 2 1 と商品コード 3 6 2 2 とを紐付けして登録する。

20

【 0 0 2 7 】

店舗別データ管理部 3 4 は、各店舗の店舗内商品情報を管理しており、その中には商品トレース D B 3 8 と集計 D B 3 9 とが備えられている。

【 0 0 2 8 】

図 3 は商品トレース D B 3 8 の内容についてを示す図である。商品トレース D B 3 8 は、図 3 に示すように商品トレース情報テーブル 3 8 1 により構成される。

【 0 0 2 9 】

商品トレース情報テーブル 3 8 1 は、店舗内で商品を持った来店者の行動の履歴を記録したものであり、1 つのレコードに 1 つのアクション情報を格納する。ここでいうアクションとは、陳列棚から商品を取る、試着室に持ち込む、情報端末のアンテナにかざす、会計する、陳列棚に戻す、といった来店者の商品に対する行動を意味し、各アンテナの I C タグ読み取り結果から作成されるデータである。

30

【 0 0 3 0 】

商品トレース情報テーブル 3 8 1 の各レコードは、アクションを識別するためのアクション I D 3 8 1 1、アクションの対象となった商品を識別するための I C タグのユニーク I D を格納する商品タグ I D 3 8 1 2、アクション内容を表すアクション 3 8 1 3、アクションが発生した日時を示す時間 3 8 1 4、I C タグを検出したアンテナを識別するためのアンテナ I D 3 8 1 5、さらに、同じタイミングで読み取った他の I C タグがある場合、そのユニーク I D を識別するための同時読取商品タグ I D 3 8 1 6 により構成されている。これらの情報は、各アンテナに I C タグ読み取りが発生したとき等に、それぞれの制御端末や情報提供サーバ 3 等によってデータが作成され、登録されるものである。

40

【 0 0 3 1 】

図 4 は集計 D B 3 9 の内容についてを示す図である。集計 D B 3 9 は、図 4 に示すように購買行動テーブル 3 9 1 により構成される。

【 0 0 3 2 】

購買行動テーブル 3 9 1 は、来店者の一連の購買行動に関する情報を保持し、1 つのレコードに 1 つの購買行動を格納している。ここでいう購買行動とは、来店者が陳列棚から商品を手にとってから、再びその商品を陳列棚に戻す、もしくは会計を行うまでの一連の行動を意味する。例えば、陳列棚からある商品を手に取り、試着室に持ち込み、再び陳列

50

棚にその商品を戻すまではひとつの購買行動である。購買行動テーブル391のレコードは、購買行動を識別するための購買行動No3911、購買行動の対象となった商品を識別するための商品タグID3912、後述する購買行動のポイントを示す合計ポイント3913、購買行動の結果、商品が購入されたか否かを示すお買上3914、購買行動が発生した日を示す発生日3915、購買行動に該当する商品トレース情報テーブル381のアクションIDを識別するための該当アクションID3916を項目として保持している。

【0033】

図5はポイント設定ファイル37の内容についてを示す図である。ポイント設定ファイル37は、発生したアクションのポイントを算出するための設定ファイルであり、図5に示す例は、ポイント設定ファイル37の内容をテーブル形式で表現したポイント設定テーブル371の構成例である。

10

【0034】

ポイント設定テーブルは、図5に示すように、アクションの内容を表すアクション3711、アクションが発生した場合に購買行動に付与するポイント数を設定した付与ポイント3712を項目として保持する。そして、ポイント設定ファイル37は、店舗または本部管理者が管理用端末25、45等から付与ポイント数等を設定したものである。図5に示す例の場合、例えば、商品を陳列棚から手に取っただけの購買行動に付与される合計ポイントは1、手にとって試着室に持ち込み、再び陳列棚に戻すという購買行動の場合に付与される合計ポイントは $1 + 1 + 5 + 0 = 7$ となる。図5に示す例では、ICタグ読取結果に基づくアクションだけでなく、そのアクション間の経路もポイント付与の対象としているが、ICタグ読取結果に基づくアクションのみをポイント付与の対象としてもよい。

20

【0035】

<第1の実施形態での処理動作>

次に、本発明の第1の実施形態における商品情報提供システム1での動作について説明する。本発明の実施形態では、商品情報提供システム1は、情報提供サーバ3のアプリケーション記憶部32に格納されているトレース情報登録AP及びトレース情報参照AP、各制御端末により処理を行う。最初に、商品のICタグをアンテナが読み取った際のトレース情報登録AP及び各制御端末の処理について説明する。

【0036】

図6はICタグの読取結果の情報を情報提供サーバ3の各DBに登録するまでの処理動作を説明するフローチャートであり、まず、これについて説明する。

30

【0037】

(1)まず、店舗の開店時に、情報提供サーバ3のアプリケーション記憶部32に保存されているトレース情報登録APを起動する。これにより、演算部33は、各制御端末からのICタグの読み取りデータが渡されたとき、トレース情報登録APの処理がを実行することが可能となる(ステップS101)。

【0038】

(2)店舗の閉店時まで、アンテナが商品のICタグを読み取るたびに、ステップS103からステップS112までの処理を繰り返すことが設定される(ステップS102、S113)。

40

【0039】

(3)最初に、アンテナに読み取られたICタグのユニークIDが、リーダライタを經由して各制御端末に送信される。棚用アンテナ11の場合、定期的に電波を出力し、棚上にある全商品の商品タグIDを読み取る。電波を出力する頻度は、制御端末20の設定ファイル等により制御される。また、試着室用アンテナ12、情報端末用アンテナ13、レジ用アンテナ14の場合、来店者や店員によって商品のICタグがアンテナにかざされることにより商品タグIDが読み取られる(ステップS103)。

【0040】

(4)制御端末は、受信した商品タグIDの読み取り結果を加工し、情報提供サーバ3に

50

送信する。制御端末と情報提供サーバ3との間のデータの送信は、CSVファイルインタフェース等によって行われる(ステップS104、S105)。

【0041】

ここで、ステップS104の処理におけるICタグ読み取り結果の加工方法について説明する。まず、棚用アンテナ11に接続されている制御端末20の場合について説明する。

【0042】

棚用アンテナ11は、定期的に棚上の商品タグIDを読み取るが、その読み取り結果を全て情報提供サーバ3に送信するのではなく、状態変化のあった商品タグIDのみをサーバ3に送信する。すなわち、制御端末20は、時間 $T = N$ で読み取った商品タグIDと、時間 $T = N - 1$ で読み取った商品タグIDとを比較し、 $T = N$ で新規に増えた商品タグIDと無くなった商品タグIDとの差分を検出してこの差分を情報提供サーバ3に送信する。これにより、来店者が手に取った商品や、再び棚に戻した商品を検出することが可能になる。棚用アンテナ11の制御端末20は、前述の方法により、状態変化のあった商品タグIDを検出し、差分が発生した棚アンテナ11のアンテナIDや時間、アクションの情報をそれぞれの商品タグID毎に付加してサーバ3に送信する。アクションは、制御端末20毎に予め「商品タグIDが増えた場合 棚(戻す)」、「商品タグIDが無くなった場合 棚(取り上げ)」といったように、アンテナIDと共に設定ファイルなどで定義しておく。

【0043】

次に、試着室用アンテナ12、情報端末用アンテナ13、レジ用アンテナ14、PDA用アンテナ15に接続されている各制御端末の場合について説明する。これらのアンテナは、来店者や店員が商品のICタグをアンテナにかざしたときに商品タグIDを読み取る。そのため、棚アンテナ11の制御端末20では前の読み取り結果と現在の読み取り結果の差分が発生したときに情報を情報提供サーバ3へ送信するのに対し、試着室アンテナ12等に接続されている制御端末は、ICタグを読み取ったときに情報を情報提供サーバ3へ送信する。その際、これらの制御端末は、アンテナIDと読み取った日時、アクションの各情報を読み取った商品タグIDに付加する加工を行う。アクションの内容は、各制御端末が設定ファイルで保持しており、その設定ファイルを参照して付加する。この処理により、商品タグIDの読み取り情報は、ちょうど図3に示して説明したレコードのアクションID以外の属性項目を伴うCSVファイル等に加工される。

【0044】

(5)ステップS104の処理で加工されたICタグ読取結果データのファイルが各制御端末から情報提供サーバ3の通信部31へネットワーク5を介して送信されてくると、情報提供サーバ3の通信部31は、各制御端末からのファイルを受信して、そのファイルを演算部33に渡す。演算部33は、ファイルを受け取ると、起動しているトレース情報登録APに従い、受信した各レコードにアクションIDを発行して、商品トレースDB38の商品トレース情報テーブル381に登録する。商品トレース情報テーブル381中のアクションID3811は、発行されたアクションIDを、商品タグID3812は受信したファイル中の商品タグIDを、アクション3813は、受信したファイル中のアクション内容を、時間3814は、受信したファイル中のICタグ読取時間を、アンテナID3815は、受信したファイル中のICタグを読み取ったアンテナIDを、それぞれ登録する(ステップS106)。

【0045】

(6)試着室用アンテナ12やレジ用アンテナ14において、同じ日時、同じアンテナIDで複数の商品タグIDがあるか否かを判定し、同時に読み取られた商品タグIDがあった場合、同時読取商品タグID3816に、同時に読み取った商品の商品タグIDを登録する(ステップS107、S108)。

【0046】

(7)ステップS107の判定で、同時に読み取られた商品タグIDがなかった場合、あ

10

20

30

40

50

るいはステップS 1 0 8の処理の終了後、さらに、商品トレースDB 3 8の商品トレース情報テーブル3 8 1に登録したレコードのうち、アクション3 8 1 3が「棚(戻す)」あるいは「レジ会計」であるか否かを判定し、アクション3 8 1 3が「棚(戻す)」あるいは「レジ会計」ではなかった場合、ステップ1 0 3からの処理に戻って繰り返し処理を続ける(ステップS 1 0 9)。

【0 0 4 7】

(8)ステップS 1 0 9の判定で、アクション3 8 1 3が「棚(戻す)」あるいは「レジ会計」であった場合、情報提供サーバ3の演算部3 3は、該当するレコードの商品タグID 3 8 1 2と同一のレコードで、アクション3 8 1 3が「棚(取り上げ)」の直近のレコードから、アクションが「棚(戻す)」または「レジ会計」のレコードまでの全レコードを商品トレースDB 3 8の商品トレース情報テーブル3 8 1から検索し抽出する。この処理により、「棚(戻す)」あるいは「レジ会計」を行った来店者が、棚から商品を取り出してから再び棚に戻す、あるいは、レジで会計を行うまでの商品タグID 3 8 1 2のアクションのレコード、すなわち、来店者の購買行動を抽出することができる(ステップS 1 1 0)。

10

【0 0 4 8】

(9)次に、ステップS 1 1 0の処理で抽出したレコードを基に、ポイント設定ファイル3 7を参照して購買行動の合計ポイントを算出する。この処理は、各レコードのアクションの内容をキーに、ポイント設定ファイル3 7から該当するアクション3 7 1 1を検索し、付与ポイント3 7 1 2から各アクションに付与されるポイントを抽出し、また、各制御端末から受信したアクションの発生時間からアクションの発生した順序を割り出し、棚試着室といった購買行動の経路にもポイント設定ファイル3 7を参照してポイントを付与し、全てのアクションの付与ポイントを抽出して、これらのポイントを集計して合計ポイントを算出する処理である(ステップS 1 1 1)。

20

【0 0 4 9】

(10)購買行動の合計ポイントの算出を終了した後、新規に購買行動No 3 9 1 1を発行し、集計DB 3 9の購買行動テーブル3 9 1に商品タグID 3 9 1 2、算出した合計ポイント3 9 1 3、該当するアクションID 3 9 1 6を登録する。このとき、ステップS 1 0 9で判定したアクション3 8 1 3が「レジ会計」の場合、お買上3 9 1 4に「Yes」を登録し、アクション3 8 1 3が「棚(戻す)」の場合、「No」を登録する(ステップS 1 1 2)。

30

【0 0 5 0】

(11)前述したステップS 1 0 3～S 1 1 2の処理を店舗開店中、ICタグをアンテナが読み取る度に行い、店舗が閉店した後にトレース情報登録APを終了し、処理を終了する(ステップS 1 1 4)。

【0 0 5 1】

以上説明した処理が、商品のICタグをアンテナが読み取ったときのトレース情報登録AP及び各制御端末の処理である。

【0 0 5 2】

なお、前述した例では、ICタグ読取結果からアクション、日時等の属性情報を持つレコードに加工する処理を各制御端末が行い、情報提供サーバ3がそれを受信して各データベースに登録するものとしたが、本発明は、これを、各制御端末が読み取ったICタグのユニークIDのみを情報提供サーバ3に送信し、商品ICタグ読み取り結果のファイルに加工する処理の全てを情報提供サーバ3が行うようにすることもできる。すなわち、この場合、アクション内容やアクション発生日時等を付加する前述したステップS 1 0 4の処理は、情報提供サーバ3が行うということになる。

40

【0 0 5 3】

また、前述した例では、各アンテナがICタグを読み取るたびにデータを加工し、リアルタイムで情報提供サーバ3に登録するとして説明したが、本発明は、各制御端末での読取結果の加工をリアルタイムで行い、情報提供サーバ3への送信及びデータベースへの登

50

録を日次で行う等としてもよい。

【 0 0 5 4 】

前述したフローによる処理を行うことにより、店舗の来店者が商品を棚から手に取ったり、試着室に持ち込んだり、情報端末を使って商品情報を参照したりといった購買行動を、商品に貼付されたＩＣタグを各アンテナで読み取り、その実績をデータベースに登録しておき、後にその内容を参照しトレースすることが可能となる。また、各アンテナをチェックポイントとして、ＩＣタグを読み取るたびにポイントを購買行動に付与することにより、データベース参照時に、購買行動を行った来店者がどの程度その商品に興味を示したか等を把握することができる。

【 0 0 5 5 】

次に、図 6 に示したフローの処理で登録した商品トレース情報を、店舗 2 及び本部 4 の管理者が参照する場合におけるトレース情報参照 A P の動作について説明する。

【 0 0 5 6 】

図 7 A、図 7 B はトレース情報参照 A P の処理動作を説明するフローチャート、図 8 ~ 図 1 3 は図 7 A、図 7 B に示すフローにおける処理ステップで表示される画面の例を示す図であり、次に、これらについて説明する。

【 0 0 5 7 】

(1) 最初に、利用者は管理用端末 2 5、4 5 から、情報提供サーバ 3 内のアプリケーション記憶部 3 2 に格納されているトレース情報参照 A P を演算部 3 3 によって呼び出し、トレース情報参照 A P を起動する (ステップ S 1 2 1)。

【 0 0 5 8 】

(2) トレース情報参照 A P が起動されると、管理用端末 2 5、4 5 には図 8 に示す初期画面 1 2 1 0 が表示される。利用者は、情報参照の対象とする店舗名を店舗選択プルダウン 1 2 1 1 から選択する。店舗向け管理用端末 2 5 からアクセスがあった場合、前述の店舗プルダウン 1 2 1 1 には、初期値として管理用端末 2 5 が設置されている店舗 2 が設定されている。また、対象とする期間を期間入力欄 1 2 1 2 へ入力する。対象とする商品は、商品コードあるいは商品タグ ID を入力するか、後述する商品コード別のランキングから選択する。商品コードの場合、商品コード入力欄 1 2 1 3 へ、商品タグ ID の場合、商品タグ ID 入力欄 1 2 1 4 へ入力する。ランキングから選択する場合、チェックボックス 1 2 1 5 をオンにする。店舗、期間及び商品を入力した後、検索ボタン 1 2 1 6 をクリックする (ステップ S 1 2 2)。

【 0 0 5 9 】

(3) ステップ S 1 2 2 の処理で、対象商品の入力が、「商品コード」で行われたか、「ランキングから選択」で行われたか、「商品タグ ID」で行われたかを判定する (ステップ S 1 2 3)。

【 0 0 6 0 】

(4) ステップ 1 2 3 の判定で、対象商品の入力が「ランキングから選択」で行われ、ランキング選択チェックボックス 1 2 1 5 がオンされた場合、情報提供サーバ 3 は、集計 DB 3 9 の購買行動テーブル 3 9 1 から、対象期間に該当するレコードを各レコードの発生日 3 9 1 5 を参照して抽出する (ステップ S 1 2 4)。

【 0 0 6 1 】

(5) 次に、ステップ S 1 2 4 の処理で抽出したレコードを、商品 ID マスタ 3 6 のタグ ID マスタテーブル 3 6 2 を参照して、商品タグ ID 3 6 2 1 をキーに検索した商品コード 3 6 2 2 毎に合計ポイントの算出及びお買上数の集計とを行う (ステップ S 1 2 5)。

【 0 0 6 2 】

(6) ステップ S 1 2 5 の処理により商品コード毎に合計ポイントの算出とお買上数の集計と行った後、合計ポイントが高い順に商品コードをソートし、ポイント順ランキング表を作成して管理用端末 2 5、4 5 に表示する。このときのポイント順ランキング表示画面 1 2 6 0 を図 9 に示しており、図 9 に示すように、ランキング一覧表 1 2 6 1 に、合計ポイントによる順位 1 2 6 2、商品コード 1 2 6 3、商品マスタテーブルの商品名 1 2 6 4

10

20

30

40

50

、合計ポイント1265、お買い上げ数1266が表示される。なお、ここでは、合計ポイント順にランキングを算出して表示するとしたが、お買い上げ数の順に算出して表示してもよい(ステップS126)。

【0063】

(7) 図9に示す商品コード1263及び合計ポイント1265は、リンクになっており、商品タグIDレベルでの購買行動を参照したい場合、商品コード1263を、商品コード単位のポイント明細を参照したい場合、合計ポイント1265をクリックすることができ、ここで、利用者が商品コード1263をクリックしたか、合計ポイント1265をクリックしたか、なにもしなかったかを判定する(ステップS127)。

【0064】

(8) ステップS123の判定で、商品コードが入力されたと判定された場合、あるいは、ステップS127の判定で、商品コード1263がクリックされたと判定された場合、情報提供サーバ3は、入力された商品コードに該当する商品タグIDを、商品タグIDマスタ36のタグIDマスタテーブル362から検索して抽出する(ステップS128)。

【0065】

(9) 次に、ステップS128の処理で検索抽出された商品タグIDあるいはステップS122の処理で入力された商品タグIDの対象期間中での合計ポイント等を次のようにして一覧で管理用端末25、45に表示する(ステップS129)。

【0066】

まず、商品タグIDをキーに集計DB39の購買行動テーブル391から、対象期間に該当するレコードを抽出する。レコードが存在した場合、それらのレコードから、すでに販売されているのか否かをお買上3914により判断し、販売されている場合、その発生日3915をお買上日とし、販売されていない場合は直近の購買行動レコードの発生日3915を抽出する。さらに、各レコードの合計ポイント3913を抽出する。レコードが複数存在する場合、合計ポイント3913を商品タグID毎に集計する。以上のレコード抽出、集計の処理を該当する商品タグIDの全てに対して行い、商品タグID一覧表を作成して表示する。

【0067】

図10はこのステップS129の処理で管理用端末25、45に表示される商品タグID一覧画面1290の例を示す図である。図10において、ステップS122の処理で商品コードが入力された場合、該当する商品タグIDが1つのレコードとして商品タグID一覧表1291に表示され、ステップS122の処理で商品タグIDが入力された場合、そのレコードの1つが商品タグID一覧表1291に表示される。商品タグID一覧表1291の商品タグID1292には、検索結果及び入力された商品タグIDが表示され、現状態1293には、その商品タグIDの商品の状態が表示される。すでに販売した商品は「販売済み」、店舗内にあるものは「未販売」とする。直近購買行動発生日1294は、直近で発生した購買行動の日を表し、お買上日1295は現状態が「販売済み」の商品タグIDが販売された日を表し、合計ポイント1296は対象期間中のレコードの合計ポイントを集計したものである。前述したように、購買行動テーブル391に対象期間内のレコードが存在する場合、商品タグID1292及び合計ポイント1296にリンクを設定する。購買行動テーブル391に対象期間内のレコードがない商品タグIDは、合計ポイント1296は0とし、商品タグID1292はリンクを設定しない。以上がステップS129での処理である。

【0068】

(10) 利用者は、図10に示したような商品タグID一覧画面1290を参照し、さらに、来店者の購買行動についての情報を参照する場合、商品タグID1292のリンクをクリックするので、商品タグID1292のリンクがクリックされたか否かを判定する(ステップS130)。

【0069】

(11) ステップS130で商品タグID1292のリンクがクリックされたことが判定さ

10

20

30

40

50

れると、情報提供サーバ3は、ステップS129の処理の中で抽出した、購買行動テーブル391中の該当する購買行動のレコードを管理用端末25、45に一覧で表示する。

【0070】

図11はこのとき管理用端末25、45に表示される購買行動一覧画面1310の例を示す図である。図11において、購買行動一覧表1311には、検索の結果購買行動テーブル391から取得した商品タグIDに該当する購買行動が表示される。購買行動一覧表1311が有する購買行動No1312、合計ポイント1313、お買い上げ1314、発生日1315の各項目は、それぞれ、購買行動テーブル391の購買行動No3911、合計ポイント3913、お買上3914、発生日3915と一致する。ここで、購買行動テーブル391の購買行動No3911には、リンクが設定され、これをクリックすると後述する購買行動の詳細が参照できる表示画面に遷移する(ステップS131)。

10

【0071】

(12) 利用者は、図11に示す購買行動一覧画面1310を見て、詳細を参照したい購買行動があればその購買行動No1312のリンクをクリックするので、購買行動No1312のリンクがクリックされたか否かを判定する(ステップS132)。

【0072】

(13) ステップS132で購買行動No1312のリンクがクリックされたことが判定されると、情報提供サーバ3は、その購買行動No1312に該当するアクションIDを、購買行動テーブル391の該当アクションID3916から参照し、それをキーにして商品トレースDB38の商品トレース情報テーブル381から該当するアクションを検索する。該当するアクションを全て検索した後、検索結果を管理用端末25、45に表示する。

20

【0073】

図12はこのとき管理用端末25、45に表示されるアクション一覧画面1330の例を示す図である。図12において、画面中のアクション一覧表1331は、アクション1332、アンテナがICタグを検出した読取時間1333、読み取ったアンテナのアンテナID1334、ポイント設定ファイル37に基づいて獲得した各アクションで付与されたポイントを示す取得ポイント1335、同時に読み取った商品があればそれを示す同時読取商品1336を有する。アクション1332、読取時間1333、アンテナID1334、同時読取商品1336は、それぞれ、商品トレース情報テーブル381から取得し、ポイント設定ファイル37からアクション1332をキーに付与ポイント3712を取得し、取得ポイント1335を算出して表示する。同時読取商品1336が存在する場合、その商品情報を表示する画面に遷移するためのリンクを同時読取商品1336に表示されている商品タグIDに設定する(ステップS133)。

30

【0074】

(14) 利用者は、アクション一覧画面1330を参照し、同時読取商品についての情報を参照する場合、同時読取商品1336のリンクをクリックするので、同時読取商品1336のリンクがクリックされたか否かを判定する(ステップS134)。

【0075】

(15) ステップS134で同時読取商品1336のリンクがクリックされたことが判定された場合、クリックされた商品タグIDが該当する商品コードを商品IDマスタ36から検索し、その結果得られた商品コードから商品情報DB35より商品情報を取得してそれを画面に表示する(ステップS135)。

40

【0076】

(16) 前述したステップS127で合計ポイント1265のリンクがクリックされたことが判定された場合、情報提供サーバ3は、クリックされたレコードの商品コード1263に該当する商品タグIDを商品IDマスタ36から検索し、商品タグIDをキーとして集計DB39の購買行動テーブル391から対象期間に該当するレコードを抽出する。そして、抽出した購買行動テーブル391の該当アクションID3916をキーにして該当する商品トレース情報テーブル381のレコードを抽出する。このような処理を該当する商

50

品タグIDの数だけ行い、商品コード1263に該当するアクションの商品トレース情報テーブル381から抽出する(ステップS136)。

【0077】

(17)ステップS136の処理で該当するアクションが抽出されたら、レコードのアクション3813に登録されているアクション内容をそれぞれカウントする。全てのレコードのアクション内容を集計した後、ポイント明細一覧表を作成しそれを管理用端末25、45に表示する。

【0078】

図13はこのとき管理用端末25、45に表示されるポイント明細画面1370の例を示す図である。図13に示す画面中のポイント明細一覧表1371は、商品コード内の全ての商品のアクションの回数及び獲得ポイントをアクション内容別に表示したものであり、アクション1372、付与ポイント1373、回数1374、獲得ポイント1375が表示される。アクション1372は、商品トレース情報テーブル381の該当する全レコードのアクション3813を示す。付与ポイント1373は、ポイント設定ファイル37からアクション3813をキーとして取得したものである。回数1374は、前述した集計結果であり、獲得ポイント1375は、付与ポイント1373と回数1374とを掛け合わせたものである。ポイント明細一覧表1371の最下段1376には合計が示され、回数1374の合計と獲得ポイント1375の合計とが示される(ステップS137)。

10

【0079】

(18)利用者は、図13に示すポイント明細一覧表1371を参照した後、ステップS126のポイント順ランキング表示画面1260に戻る場合、ポイント明細画面1370中の「戻る」ボタン1378をクリックし、トレース情報参照APの処理を終了する場合「終了」ボタン1379をクリックするので、どちらのボタンがクリックされたかを判定する(ステップS138)。

20

【0080】

(19)ステップS127、S130、S132、S134でリンクがクリックされなかった(「NO」)場合、ステップS135で同時読取商品情報を参照した場合、及び、ステップS138「終了」ボタン1379がクリックされた場合、トレース情報参照APを終了し、ここでの処理を終了する(ステップS139)。

30

【0081】

以上が、管理用端末25、45から情報参照要求があったときのトレース情報参照APの処理の流れである。

【0082】

なお、前述したフローではステップS135の処理で同時読取商品の商品情報を表示するとしたが、同時読取商品の購買行動一覧画面1310を表示するようにしてもよい。また、前述した本発明の実施形態は、来店者が購買行動の結果、その商品を購入したかどうかをデータベースに記録するため、集計DB39の購買行動テーブル391の中にお買上3914を設定し、YesかNoにより登録するとしたが、購買行動テーブル391中に「最終地点」という項目を設定し、最終的にその商品がどこに置かれたかをアンテナIDによって登録することも可能である。最終地点がレジ用アンテナ14のアンテナIDであれば、その商品は購入されたと判断することができ、棚用アンテナ11のアンテナIDであれば、購入されずに放置されたと判断することができる。

40

【0083】

前述した本発明の第1の実施形態は、図7A、図7Bの実施により、店舗及び本部の管理者が、商品の試着室への持ち込みや店員への問合せ等、売上までには至っていないが来店者の興味を引く商品を把握することができる。また、どの商品とどの商品とを試着室へ持ち込んで、どちらの商品を購入したか、また、購買の決め手となったのはどのような情報か等の来店者の購買行動の詳細な分析を行う上での材料となる情報を取得することができる。

50

【 0 0 8 4 】

< 第 2 の実施形態 >

次に説明する本発明の第 2 実施形態は、前述までに説明した本発明の第 1 実施形態で提供される商品情報に加え、店舗の在庫情報と連携することにより、各商品の在庫状況と合わせた来店者の購買行動情報を店舗及び本部の管理者に提供することができるようにしたものである。なお、以下に説明する本発明の第 2 実施形態において、第 1 実施形態と共通する構成については説明を省略する。

【 0 0 8 5 】

本発明の第 2 実施形態による店舗内商品情報提供システム 1 は、図 1 に示した本発明の第 1 の実施形態に対して、在庫情報 DB 4 0 を設けている点、及び、情報提供サーバ 3 のアプリケーション記憶部 3 2 に、第 1 実施形態で説明した AP の他に「在庫情報提供 AP」が格納されている点でのみ第 1 の実施形態と相違する。そして、前述の在庫情報 DB 4 0 は、商品コード毎の在庫数を格納したものであり、店舗 2 全体での在庫数を保持しており、商品の入荷、商品センタや他店舗への移動・返品、売上、あるいは、店内での店舗倉庫から店頭への移動等、商品の出入りが発生する際に、在庫管理システムなどによって商品コード毎にその在庫数を収集し、店舗 2 内にある在庫数をリアルタイムで格納しているものとする。

【 0 0 8 6 】

また、本発明の第 2 の実施形態において、情報端末 1 6 は、来店者によって情報端末用アンテナ 1 3 にかざされた商品の商品情報を表示するだけでなく、その商品のサイズ・色違いの商品の在庫情報をも参照させることもできる。また、店員用 PDA 1 8 からも、同様の在庫情報を参照することができる。

【 0 0 8 7 】

図 1 4 は来店者が情報端末 1 6 から在庫照会を行った場合の在庫情報提供 AP の処理動作を説明するフローチャートであり、次に、これについて説明する。

【 0 0 8 8 】

(1) まず、店舗の開店時に、情報提供サーバ 3 のアプリケーション記憶部 3 2 に保存されている在庫情報提供 AP を起動する。これにより、演算部 3 3 に情報端末 1 6 からの在庫情報照会要求が渡されたとき、在庫情報提供 AP での処理が行われる (ステップ S 2 0 1) 。

【 0 0 8 9 】

(2) 店舗の閉店時まで、来店者から在庫情報の照会要求があるたびに、ステップ S 2 0 3 からステップ S 2 1 2 までの処理を繰り返すことが設定される (ステップ S 2 0 2 、 S 2 1 3) 。

【 0 0 9 0 】

(3) 来店者が商品の IC タグを情報端末用アンテナ 1 3 にかざし、商品情報等を参照した後、「在庫照会」要求を指示すると、在庫情報提供 AP が呼び出される (ステップ S 2 0 3) 。

【 0 0 9 1 】

(4) 情報提供サーバ 3 は、情報端末 1 6 からの在庫照会要求を受信し、情報端末用アンテナ 1 3 が読み取った商品タグ ID をキーとして、商品 ID マスタ 3 6 から商品コードを検索し、さらに、商品マスタテーブル 3 6 1 から同じ型番で異なるサイズ・色の商品を検索する (ステップ S 2 0 4) 。

【 0 0 9 2 】

(5) 次に、ステップ S 2 0 4 での検索結果に基づいて、在庫情報画面を作成し、情報端末 1 6 に表示する。図 1 5 は情報端末 1 6 に表示される在庫情報画面 2 0 5 0 の例を示す図である。図 1 5 に示す在庫情報画面 2 0 5 0 内の在庫照会対象商品一覧表 2 0 5 1 は、ステップ S 2 0 4 の処理で検索した、同じ型番でサイズ及び色の違う商品をマトリックス形式で表現したものである。在庫照会対象商品一覧表 2 0 5 1 の内部には、格子毎に「在庫状況」ボタン 2 0 5 2 が設けられている。ボタンの 1 つがクリックされると、該当する

10

20

30

40

50

サイズ・色の商品の在庫の有無が結果表示ボックス 2055 に表示される (ステップ S 205)。

【0093】

(6) 来店者は、在庫を知るために、「在庫状況」ボタン 2052 をクリックするので、このボタンのクリックが行われたか否かを判定する (ステップ S 206)。

【0094】

(7) ステップ S 206 で、「在庫状況」ボタン 2052 の 1 つがクリックされたことが判定されると、情報提供サーバ 3 はクリックされた商品の在庫を、在庫情報 DB 40 を検索して確認し、指定された商品の在庫があったか否かを判定する (ステップ S 207、S 208)。

10

【0095】

(8) ステップ S 208 で、在庫があることが判定されると、図 15 に示す在庫検索結果表示欄 2056 のサイズ表示ボックス 2053 及び色表示ボックス 2054 に、ステップ S 206 で利用者にクリックされたボタンに対応する商品のサイズ及び色を表示し、さらに、結果表示ボックス 2055 にテキストで「ございます」と表示する (ステップ S 209)。

【0096】

(9) そして、商品トレース DB 38 の商品トレース情報テーブル 382 に在庫照会実績を登録する。ここで、本発明の第 2 の実施形態での商品トレース情報テーブル 382 について説明する。図 16 は第 2 の実施形態における商品トレース情報テーブル 382 の構成を示す図である。在庫照会を行った場合、在庫照会実績として、商品タグ ID 3821 に検索対象となった商品コードを、商品タグ ID と区別するために、先頭に「#」を付けて 1 つのレコードとして登録する。また、そのときの在庫状況を示す項目である在庫状況 3822 を付加し、在庫照会を行った際に在庫があった場合「Yes」、なかった場合「No」を登録する。ここでの処理においては、在庫があったので図 16 に示すレコード 3825 のように「Yes」を登録する (ステップ S 210)。

20

【0097】

(10) ステップ S 208 で、在庫がなかったことが判定されると、図 15 に示す在庫検索結果表示欄 2056 のサイズ表示ボックス 2053 及び色表示ボックス 2054 に、ステップ S 206 で利用者にクリックされたボタンに対応する商品のサイズ及び色を表示し、さらに、結果表示ボックス 2055 にテキストで「ございません」と表示する (ステップ S 211)。

30

【0098】

(11) そして、在庫ありの場合と同様に、商品トレース DB 38 の商品トレース情報テーブル 382 に在庫照会実績を登録する。この場合、図 16 に示すレコード 3826 のように、商品タグ ID 3821 に在庫照会を受けた商品コードの先頭に「#」を付け、日時等の情報と共に、在庫状況 3822 に「No」を登録する (ステップ S 212)。

【0099】

(12) 前述したステップ S 203 ~ S 212 の処理を店舗開店中、来店者からの在庫情報照会がある度に行い、店舗が閉店した後に在庫情報提供 AP を終了して、ここでの処理を終了する (ステップ S 214)。

40

【0100】

以上が、情報端末 16 から在庫照会要求があったときの在庫情報提供 AP の処理の流れである。この在庫情報提供 AP は、店舗向け管理用端末 25 及び本部向け管理用端末 45 から利用することができる。

【0101】

店舗及び本部の管理者は、管理用端末 25、45 から商品コード毎の対象期間における在庫照会要求の回数を、トレース情報参照 AP を利用して参照することができ、次に、トレース情報参照 AP での処理動作について説明する。

【0102】

50

図17は管理用端末25、45から商品コード毎の対象期間における在庫照会要求の回数を参照する場合のトレース情報参照APの処理動作を説明するフローチャートである。本発明の第2の実施形態でのトレース情報参照APの処理は、前述で説明した第1の実施形態における図7A、図7Bに示す処理フローで、ステップS124からステップS126までの処理を、図17に示すステップS221からステップS224までの処理に置き換えたものであり、ここでは、ステップS221からステップS224までについてのみ説明する。

【0103】

(1)まず、すでに説明した第1の実施形態の場合と同様に、商品トレースDB38の商品トレース情報テーブル382から、入力された対象期間・店舗に該当するレコードを抽出する。このとき、図16に示して説明したレコード3825、3826のような在庫照会に関するレコードも同様に抽出する(ステップS221)。

10

【0104】

(2)次に、第1の実施形態で行ったように、抽出したレコードを、商品IDマスタ36のタグIDマスタテーブル362を参照して、商品タグIDをキーとして商品コード毎に合計ポイント及びお買上数を集計する(ステップS222)。

【0105】

(3)さらに、ステップS221の処理で抽出した、在庫照会に関するレコード3825、3826を、商品コード毎に纏めて、在庫参照回数を商品コード毎に集計する。このとき、在庫状況3822から、在庫なし時の在庫参照回数も別に集計する(ステップS223)。

20

【0106】

(4)ステップS222の処理で集計した結果を、第1の実施形態の場合と同様に、合計ポイントが高い順にソートしてポイント順ランキング表を作成し、管理用端末25、45に表示する。このとき、ステップS223の処理で集計した、在庫参照回数及び在庫なし時の在庫参照回数も合わせて表示する。図18はこのときのポイント順ランキング表示画面2240の例を示す図である。図18に示すランキング一覧表2241には、第1の実施形態で示した順位2242、商品コード2243、商品名2244、合計ポイント2245、お買い上げ数2246の外、在庫参照回数2247、在庫なし時の在庫参照回数2248がそれぞれ表示される(ステップS224)。

30

【0107】

以降の処理は、第1の実施形態における図7A、図7BのステップS127以降の処理と同様に行われる。

【0108】

前述した図18に示すポイント順ランキング表示画面2240の例では、在庫照会の回数のみを表示するとしているが、商品トレース情報テーブル382のレコードから、在庫照会要求のあった時間や、在庫照会のキーとなった商品等を参照することも可能である。

【0109】

以上が、店舗および本部管理者が来店者の在庫照会に関する情報を参照する場合のトレース情報参照APの処理の流れである。

40

【0110】

前述した本発明の第2の実施形態における在庫情報提供AP及びトレース情報参照APでの処理フローによれば、来店者が店員に依頼することなく、情報端末から在庫状況を確認することができ、また、店舗及び本部の管理者は、これまで把握できなかった、来店者の在庫照会に関する実績を参照することが可能となる。特に、在庫照会の要求は多いが在庫がなくて売上に繋がらなかった商品を把握することが可能となるため、人気商品を把握し、商品の入荷等に役立てることが可能となる。

【0111】

また、本発明の第2の実施形態は、在庫情報DBを参照することにより、商品の現在の正確な場所を把握することが可能となるため、図10の商品タグID一覧表の中の状態を

50

「店舗倉庫」、「店頭」、「センタ返品」、「××店」というように、より詳細に現状態を表示させるようにすることも可能である。

【0112】

<第3の実施形態>

次に説明する本発明の第3実施形態は、前述までに説明した本発明の第1実施形態で提供する商品情報に加え、店舗が展開する会員サービスで収集した会員情報を利用し、購買行動を行った会員の会員情報と連携することにより、会員の属性情報と合わせた購買行動情報を店舗及び本部の管理者に提供することができるようにしたものである。なお、以下に説明する本発明の第3実施形態において、第1実施形態と共通する構成については説明を省略する。

10

【0113】

本発明の第3実施形態による店舗内商品情報提供システム1は、図1に示した本発明の第1の実施形態に対して、会員情報DB41を設けている点、及び、情報端末16及びレジ端末17に来店者の会員カード挿入口が設置されている点でのみ第1の実施形態と相違する。

【0114】

そして、前述の会員情報DB41は、店舗2あるいは本部4が展開する会員向けサービスの対象となる会員の属性情報を格納している。会員には、会員カードが発行されており、そのカードを会計時に店員に提示することにより、割引やポイント等のサービスを受けることができる。会員情報DB41には、会員の属性情報として、会員No、会員氏名、住所、年齢、性別、職業、過去の購買履歴・商品検索履歴等が格納される。

20

【0115】

また、本発明の第3の実施形態において、情報端末16には、来店者の会員カード挿入口が設置されており、利用者が会員カードをカード挿入口に挿入すると、過去に購入した商品の情報を参照することができる。また、会員カードを挿入して商品情報の検索を行うと、その実績が会員情報DB41に登録され、次回以降の利用時に情報端末16を使用して検索履歴を参照することができ、商品の購入の際に役立てることができる。

【0116】

さらに、レジ端末17には、会員カード挿入口が設置されており、店員の会計時に会員カードがカード挿入口に挿入されると、購入額に合わせたポイントをカードに登録し、会員Noから、購買商品を履歴として会員情報DB41に登録することができる。

30

【0117】

本発明の第3の実施形態における情報提供サーバ3のアプリケーション記憶部32には、第1の実施形態で説明したトレース情報登録AP、トレース情報参照APが格納されている。第3の実施形態におけるこれらのAPの詳細及び処理については後述する。

【0118】

まず、本発明の第3の実施形態におけるトレース情報登録APの処理について説明する。第3の実施形態においても、会員カードを利用しない場合、第1の実施形態における図6に示して説明したフローと同様の処理が行われる。

【0119】

図19は情報端末16やレジ端末17において会員カードが挿入された場合のトレース情報登録APの処理動作を説明するフローチャートである。本発明の第3の実施形態でのトレース情報登録APの処理は、情報端末16やレジ端末17に会員カードが挿入された場合、前述で説明した第1の実施形態における図6に示すフローで、ステップS103からステップS112までの処理を、図19に示すステップS301からステップS310までの処理に置き換えたものであり、ここでは、ステップS301からステップS310までについてのみ説明する。

40

【0120】

(1)まず、情報端末16を利用する際あるいは会計をレジ端末17で行う際、来店者または店員は、会員カードをカード挿入口へ挿入する。情報端末16またはレジ端末17は

50

、会員カードから会員N oを読み取り、情報提供サーバ3に問い合わせを行って該当する会員N oが会員情報DB41にあるかどうかを確認して、エラーとなったか否かを判定し、エラーであった場合、ステップS301からの処理に戻る(ステップS301、S302)。

【0121】

(2)ステップS302で、会員N oが会員情報DB41にありエラーがないと判定された場合、情報端末16及びレジ端末17に会員N oや会員氏名等を表示する。情報端末16であれば、利用者は、商品のICタグをアンテナにかざして商品情報を検索し、レジ端末17であれば、店員は、会計を行う商品のICタグをアンテナにかざして会計処理を行う(ステップS303)。

10

【0122】

(3)情報端末16及びレジ端末17は、会員情報DB41へ検索履歴及び購入履歴として、読み取った商品の商品タグIDを日時等と共に登録する(ステップS304)。

【0123】

(4)次に、情報端末16及びレジ端末17は、読み取った商品タグIDを、商品トレースDB38の商品トレース情報テーブル383に登録する。図20は本発明の第3の実施形態での商品トレース情報テーブル383のテーブルの構成例を示す図である。図20に示す商品トレース情報テーブル383の会員N o3833は、アクションを行った会員の会員N oを示している。図20に示す例では、会員カードを挿入して情報端末16を利用したとき、レコード3835に示すように会員N o3833を格納する。レジ端末17からの情報登録時も同様である(ステップS305)。

20

【0124】

(5)また、次に、情報端末16及びレジ端末17で商品を読み取る前に、商品トレース情報テーブル38に同一商品タグIDのアクションがあったか否かを検索する。例えば、棚から商品を取り出したり、試着室に持ち込んだといったように、情報端末16やレジ端末17以外で読み取られたアクションを示すレコードが処理S304で登録したレコードの直前に存在するか否かを検索して判定する(ステップS306)。

【0125】

(6)ステップS306で、直前の購買行動があったと判定された場合、該当したレコードは、ステップS305で商品トレース情報テーブル383に登録したアクションと同一の会員が行ったアクションとみなすことができる。そのため、アクションが棚(取り上げ)のレコードからステップS305の処理で登録する直前のアクションの全てのレコードの会員N o3833に、ステップS304で登録した同一の会員N oを登録する。図20に示す例では、レコード3836の会員N o3833にレコードの会員N oを登録する(ステップS307)。

30

【0126】

(7)ステップS306で、直前の購買行動がなかったと判定された場合、あるいは、ステップS307の処理の後、商品トレース情報テーブル383に、棚に戻されたアクションが登録されているか否かを判定する(ステップS308)。

【0127】

(8)ステップS308で、商品が棚に戻されたアクションが登録されていたと判定された場合、ステップS305の処理で商品トレース情報テーブル383に登録したアクションから、商品を棚に戻すまでのアクションの全てが、ステップS304で登録された会員が行ったアクションと考えられる。そこで、以降のアクションのレコードの会員N o3833に、処理で登録した会員N oを登録する。図20に示す例では、レコード3837、3838の会員N o3833にレコードの会員N oを登録する(ステップS309)。

40

【0128】

(10)ステップS308で、商品が棚に戻されたアクションが登録されていなかったと判定された場合、あるいは、ステップS309の処理の後、前述した本発明の第1の実施形態での図6に示すステップS112におけるアクションが棚(戻す)あるいはレジ会計の

50

場合、集計DB39に購買行動が登録されるが、ここでの第3の実施形態でも同様に、棚から商品が取り上げられてから、棚に戻されるあるいは会計されるまでのアクションを1つの購買行動として登録する。図21は第3の実施形態での購買行動テーブル393の構成例を示す図である。図21に示すように、ステップS302の処理で取得した会員Noを購買行動テーブル393の会員No3931に登録する(ステップS310)。

【0129】

以上が、会員カードを情報端末16及びレジ端末17で利用した場合のトレース情報登録APの処理フローである。

【0130】

店舗及び本部の管理者は、管理用端末25、45からトレース情報参照APを利用し、購買行動を行った会員やその属性についての情報を参照することができる。例えば、会員の属性情報について絞り込み条件を指定し、その条件に該当する来店者アクションのみを抽出することにより、管理者は、会員の年齢や性別、職業別の人気商品等を把握することができる。

10

【0131】

図22は本発明の第3の実施形態におけるトレース情報参照APの処理について説明するフローチャートであり、次に、図22を参照して、前述した条件でのトレース情報参照APの処理について説明する。

【0132】

本発明の第3の実施形態におけるトレース情報参照APの処理は、第1の実施形態における図7A、図7Bに示す処理フローで、ステップS124からステップS126までの処理を、図22のステップS321からステップS326までの処理に置き換えたものであり、ここでは、ステップS321からステップS326までについてのみ説明する。

20

【0133】

(1)まず、会員情報DB41が格納する項目を絞り込み条件とするため、利用者は、条件の項目及びその値を表示される画面から選択する。図23は絞り込み条件・ランキング表示画面3210の例を示す図である。利用者は、項目選択プルダウン3211から条件とする項目を選択する。この項目選択プルダウン3211には、会員情報DB41が有する項目が候補として表示されている。さらに、絞り込み条件として、選択した項目の値を値選択プルダウン3212から選択する。この値選択プルダウン3212には、会員情報DB41に登録されている値が候補として表示されている。また、絞り込み条件を入力する前は、絞り込みなしでのランキング一覧表3215が画面下部に表示されている(ステップS321)。

30

【0134】

(2)絞り込み条件を入力し、さらに絞り込み条件を増やしたい場合は条件追加ボタン3213をクリックして追加する条件を入力することができ、また、全ての絞り込み条件を入力した後、利用者が、絞り込み実行ボタン3214をクリックするので、どのボタンがクリックされたかを判定する。条件追加ボタン3213がクリックされた場合、ステップS321からの処理に戻って、さらに絞り込み条件の入力を行わせる(ステップS322)。

【0135】

(3)ステップS322で、絞り込み実行ボタン3214がクリックされたと判定した場合、情報提供サーバ3は、管理用端末25、45から入力された条件を受信し、まず、入力された期間に該当する購買行動のレコードを集計DB39の購買行動テーブル393から検索して抽出する(ステップS323)。

40

【0136】

(4)次に、ステップS323で抽出したレコードから、会員No3931が登録されているものを選び出す。そして、各レコードに登録されている会員No3931を会員情報DB41から検索し、その会員Noの属性情報がステップS322の処理で入力された絞り込み条件に該当するか否かをチェックし、該当するレコードのみを抽出する(ステップS324)。

50

【 0 1 3 7 】

(5) ステップ S 3 2 4 の処理で絞り込まれた購買行動のレコードに登録されている商品タグ ID をキーとして、商品 ID マスタ 3 6 から該当する商品コードを検索し、商品コード毎に購買行動のレコードの中の合計ポイントとお買い上げ数とを集計する (ステップ S 3 2 5) 。

【 0 1 3 8 】

(6) ステップ S 3 2 5 で集計した結果を、第 1 の実施形態の場合と同様に、合計ポイントが高い順にソートしてポイント順ランキング表を作成し、図 2 3 に示した絞込み条件・ランキング表示画面 3 2 1 0 のランキング一覧表 3 2 1 5 を表示し直す。ランキング一覧表 3 2 1 5 には、ポイント順の順位 3 2 2 1、商品コード 3 2 2 3、商品名 3 2 2 4、合計ポイント 3 2 2 5、お買上数 3 2 2 6 が表示される (ステップ S 3 2 6) 。

10

【 0 1 3 9 】

以降の処理は、第 1 の実施形態の図 7 A、図 7 B でのステップ S 1 2 7 以降の処理と同様に行われる。前述した例では、合計ポイントの高い順でランキング一覧表を作成・表示するとして説明したが、第 1 の実施形態の場合と同様に、お買い上げ数のランキング一覧表を作成・表示してもよい。

【 0 1 4 0 】

以上が、店舗及び本部管理者が会員の属性情報によって来店者の購買行動を絞り込んだ上での、合計ポイント及びお買い上げ数ランキングを参照するときのトレース情報参照 A P の処理の流れである。

20

【 0 1 4 1 】

また、本発明の第 1 の実施形態における図 1 1 に示す購買行動一覧表 1 3 1 1 においても、購買行動テーブル 3 9 3 から、会員 N o 3 9 3 1 をキーに、実際に購買行動を行った会員の属性情報を参照することも可能である。

【 0 1 4 2 】

前述した本発明の第 3 の実施形態での処理フローによれば、来店者である会員は、過去の購入履歴だけでなく、情報端末で商品情報を検索した検索履歴も参照することができ、これにより、以前から気になっていた商品を後日再来店したときに確認し購買することができる。また、店舗及び本部の管理者は、購買行動を行った会員を特定することにより、人気商品の会員属性情報による違いや、購買行動の違い等を把握することができる。

30

【 0 1 4 3 】

前述した本発明の各実施形態における各処理はプログラムにより構成し、計算機が備える C P U に実行させることができ、また、それらのプログラムは、F D、C D R O M、D V D 等の記録媒体に格納して提供することができる。

【 0 1 4 4 】

以上、本発明の第 1 ~ 第 3 の実施形態について説明したが、本発明は、さらに、他の実施形態として構成することができる。

【 0 1 4 5 】

例えば、本発明の第 4 の実施形態として、第 1 の実施形態で店舗及び本部管理者向けに提供した店舗内商品情報提供サービスを、店頭の情報端末を通じて来店者へも提供するように構成することができる。この場合、前述で説明した店舗内商品情報提供システム 1 にお勧め商品 D B を設けると共に、情報提供サーバ 3 のアプリケーション記憶部 3 2 に、第 1 の実施形態で述べた A P の他に、「商品ポイントテーブル更新 A P」、「来店者向け人気商品情報提供 A P」を格納しておく。

40

【 0 1 4 6 】

そして、前述のお勧め商品 D B に、来店者にお勧め商品として情報提供する商品についての商品ポイントテーブルを格納し、来店者からの情報提供要求があった際に、このテーブルを参照して、登録されている商品をお勧め商品として提示する。この商品ポイントテーブルは、第 1 の実施形態における合計ポイント及びお買上数から商品を順位付ける情報を格納し、その順位に応じてお勧め商品として来店者に情報端末を通じて該商品に関する

50

情報提供を行うために使用される。

【0147】

前述した商品情報の提供は、表示した画面において、お勧め商品のお買上数及び総合得点、合計ポイントを情報端末16に表示したり、あるいは、来店者には開示したくない場合には、順位、商品名及び同時購入お勧め商品のみを表示して提供するようにすることができる。また、店内で人気のある商品を総合得点の高い商品を提示してもよく、あるいは、合計ポイントの高い商品を店内で人気のある商品として提供するようにすることもできる。

【0148】

前述したような第4の実施形態によれば、来店者は、よく売れている商品と、店内で注目を集めている商品の2種類の商品に関する情報を得ることができる。特に、アパレル商品や装飾品等は、よく売れている商品が欲しいと考える来店者のほか、あまり他の人が持っていない商品が欲しいと考える来店者も多い。後者の考えの来店者へは、店頭で手に取られたり、試着室に持ち込まれる頻度の多い商品の情報を提供することにより、購買意欲を促進することができる。また、お勧め商品のデータベースを店内の商品トレース情報から自動的に作成することができるため、店舗及び本部管理者の負荷を増やすことなく、来店者へ商品情報の提供を行うことができる。

【0149】

また、例えば、本発明の第5の実施形態として、前述した第4の実施形態では、店内の商品トレース情報からお勧め商品のデータベースを自動的に作成したのに対して、新商品やキャンペーン商品など、店舗及び本部管理者が来店者にアピールしたい商品がある場合に、来店者にそのような商品をお勧め商品として情報提供を行うようにすることができる。この場合、第4の実施形態におけるお勧め商品DBに、第4の実施形態で説明した商品ポイントテーブルの他、店舗及び本部管理者が来店者にお勧めしたい商品を予め格納したお勧め指定商品テーブルを格納しておく。また、情報提供サーバ3のアプリケーション記憶部32には、第4の実施形態で説明したAPのほか、「お勧め指定商品登録AP」を格納しておく。そして、来店者が情報端末16からお勧め商品を照会したときに、お勧め指定商品テーブルの商品を提供することができるようにしておく。

【0150】

前述したような本発明の第5の実施形態によれば、店舗及び本部管理者は、新商品やキャンペーン商品等の来店者に対して特に認知してもらいたい商品がある場合、来店者に人気のある商品や売上数の多い商品と共にお勧め商品として、来店者に商品情報の提供を行うことができる。

【0151】

前述した本発明の各実施形態は、店舗データ管理部34が店舗毎に店舗内商品情報を管理するものとして説明したが、本発明は、店舗データ管理部34が格納する商品トレースDB38及び集計DB39を全店舗分統合して1つとし、各テーブルに店舗コードを付す、または、他店の店舗データ管理部34を店舗間で相互に参照して、トレース情報参照AP、在庫情報参照AP等の処理を行うようにしてもよい。

【0152】

また、対象とする製品は、アパレル商品や装飾品に限らず、食品、日用雑貨、書籍、音楽や映画などのCD・DVD、家電品・電子機器、スポーツ・アウトドア用品等であってもよい。

【0153】

また、前述した本発明の各実施形態は、商品に貼付するICタグが、ユニークIDのみをメモリに保持するICチップを内蔵するICタグであるとして説明したが、本発明は、メモリにユニークIDだけでなく商品コードも書き込み、商品IDマスタを介さずに直接ICタグから商品コードをも読み取れることを可能としたICタグを利用してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0154】

10

20

30

40

50

【図 1】本発明の第 1 の実施形態による商品情報提供システムの全体の構成を示すブロック図である。

【図 2】商品 ID マスタの内容についてを示す図である。

【図 3】商品トレース DB の内容についてを示す図である。

【図 4】集計 DB の内容についてを示す図である。

【図 5】ポイント設定ファイルの内容についてを示す図である。

【図 6】IC タグの読取結果の情報を情報提供サーバの各 DB に登録するまでの処理動作を説明するフローチャートである。

【図 7 A】トレース情報参照 AP の処理動作を説明するフローチャート (その 1) である。

10

【図 7 B】トレース情報参照 AP の処理動作を説明するフローチャート (その 2) である。

【図 8】管理用端末に表示される初期画面の例を示す図である。

【図 9】管理用端末に表示されるポイント順ランキング表示画面の例を示す図である。

【図 10】管理用端末に表示される商品タグ ID 一覧画面の例を示す図である。

【図 11】管理用端末に表示される購買行動一覧画面の例を示す図である。

【図 12】管理用端末に表示されるアクション一覧画面の例を示す図である。

【図 13】管理用端末に表示されるポイント明細画面の例を示す図である。

【図 14】来店者が情報端末から在庫照会を行った場合の在庫情報提供 AP の処理動作を説明するフローチャートである。

20

【図 15】情報端末に表示される在庫情報画面の例を示す図である。

【図 16】第 2 の実施形態における商品トレース情報テーブルの構成を示す図である。

【図 17】管理用端末から商品コード毎の対象期間における在庫照会要求の回数を参照する場合のトレース情報参照 AP の処理動作を説明するフローチャートである。

【図 18】ポイント順ランキング表示画面の例を示す図である。

【図 19】情報端末やレジ端末において会員カードが挿入された場合のトレース情報登録 AP の処理動作を説明するフローチャートである。

【図 20】本発明の第 3 の実施形態での商品トレース情報 DB に格納されている商品トレース情報テーブルのテーブルの構成例を示す図である。

【図 21】第 3 の実施形態での集計 DB に格納されている購買行動テーブルの構成例を示す図である。

30

【図 22】本発明の第 3 の実施形態におけるトレース情報参照 AP の処理について説明するフローチャートである。

【図 23】絞込み条件・ランキング表示画面の例を示す図である。

【符号の説明】

【 0 1 5 5 】

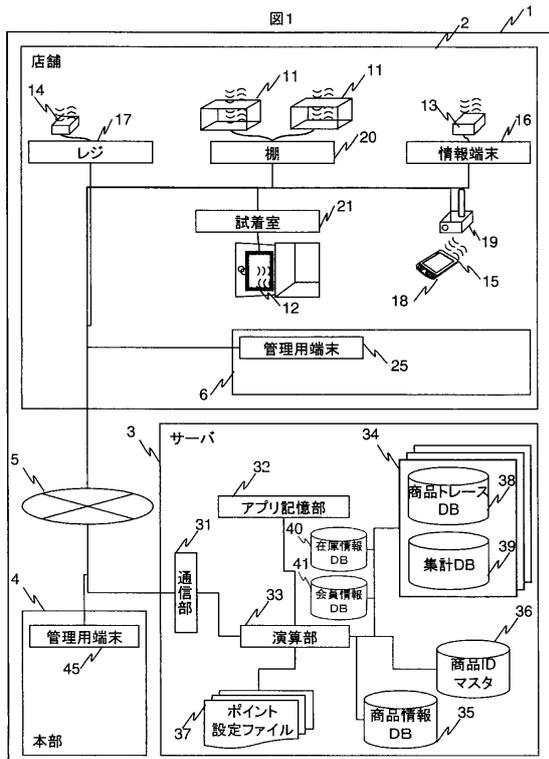
- 1 商品情報提供システム
- 2 店舗
- 3 情報提供サーバ
- 4 統括本部
- 5 ネットワーク
- 6 スタッフルーム
- 1 1 棚用アンテナ
- 1 2 試着室用アンテナ
- 1 3 情報端末用アンテナ
- 1 4 レジ用アンテナ
- 1 5 PDA 用アンテナ
- 1 6 情報端末
- 1 7 レジ端末
- 1 8 PDA

40

50

- 19 無線LANアクセスポイント
- 20 棚用制御端末
- 21 試着室用説明端末
- 25、45 管理用端末
- 31 通信部
- 32 アプリケーション記憶部
- 33 演算部
- 34 店舗別データ管理部
- 35 商品情報データベース(DB)
- 36 商品IDマスタ
- 37 ポイント設定ファイル
- 38 商品トレースDB
- 39 集計DB

【図1】



【図2】

図2

(a)

| 商品コード | 商品名 | 種別 | 価格 | 属性1 (サイズ) | 属性2 (色) |
|-------------|------------------|-------|--------|--------------|------------|
| SF213-01-74 | デニムパンツ 青74 | パンツ | 9,980 | 74 | 青 |
| SF213-01-78 | デニムパンツ 青78 | パンツ | 9,980 | 78 | 青 |
| SF213-02-74 | デニムパンツ 黒74 | パンツ | 9,980 | 74 | 黒 |
| AC765-02-02 | 本革ジャケット 黒M | ジャケット | 39,980 | M | 黒 |
| ES902-03-01 | キャラクターT シャツ白S | Tシャツ | 4,980 | S | 白 |

(b)

| 商品タグID | 商品コード |
|---------------|-------------|
| 3241BAE134325 | SF213-01-74 |
| 3211BAE453521 | SF213-01-74 |
| 12343ABC98765 | AC765-02-02 |
| 2468CDE565788 | AC765-02-02 |
| 16578ECB57885 | ES902-03-01 |
| AFEFF34589183 | ES902-03-01 |

【 図 3 】

38

| | | | | | |
|---------|---------------|---------|------------------------|--------|---------------|
| アクションID | 商品タグID | アクション | 時間 | アンテナID | 同時読取商品タグID |
| 0001 | 3241BAE134325 | 棚(取り上げ) | 2004/12/15 13:14:29 | 01234 | |
| 0002 | 3241BAE134325 | 情報端末参照 | 2004/12/15 13:21:54 | 98765 | |
| 0003 | 3241BAE134325 | 試着室待込 | 2004/12/15 13:23:27 | 56789 | |
| 0004 | 3241BAE134325 | 棚(戻す) | 2004/12/15 13:29:20 | 01234 | |
| 0005 | 3241BAE134325 | 棚(取り上げ) | 2004/12/15 17:23:17 | 01234 | |
| 0006 | 3241BAE134325 | 試着室待込 | 2004/12/15 17:40:27 | 56789 | ZYX123456789A |
| 0007 | 3241BAE134325 | レジ会計 | 2004/12/15 18:00:11 | 13579 | AFFFF34589183 |

【 図 4 】

39

図4

| | | | | | |
|--------|---------------|--------|-----|-------|---------------------|
| 購買行動No | 商品タグID | 合計ポイント | お買上 | 発生日 | 該当アクションID |
| 011 | 3241BAE134325 | 9 | No | 12/15 | 0001,0002,0003,0004 |
| 025 | 3241BAE134325 | 17 | Yes | 12/15 | 0005,0006,0007 |
| 030 | 12343ABC98765 | 5 | No | 12/21 | 0008,0009 |

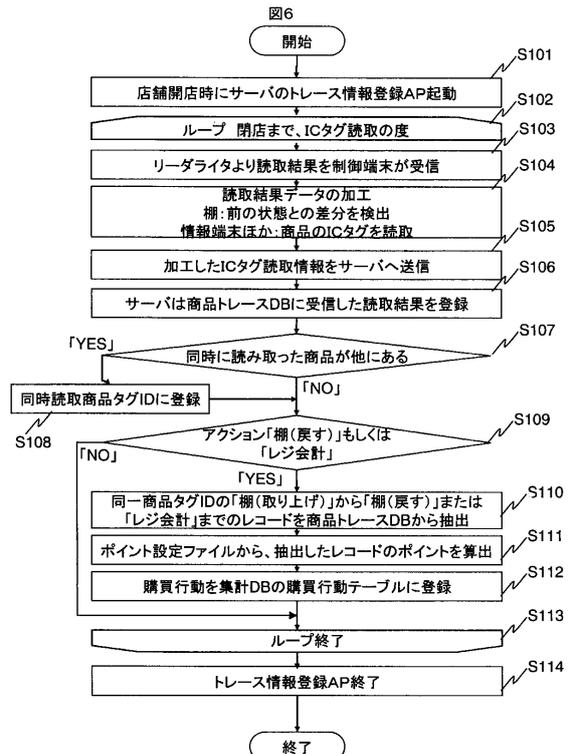
【 図 5 】

37

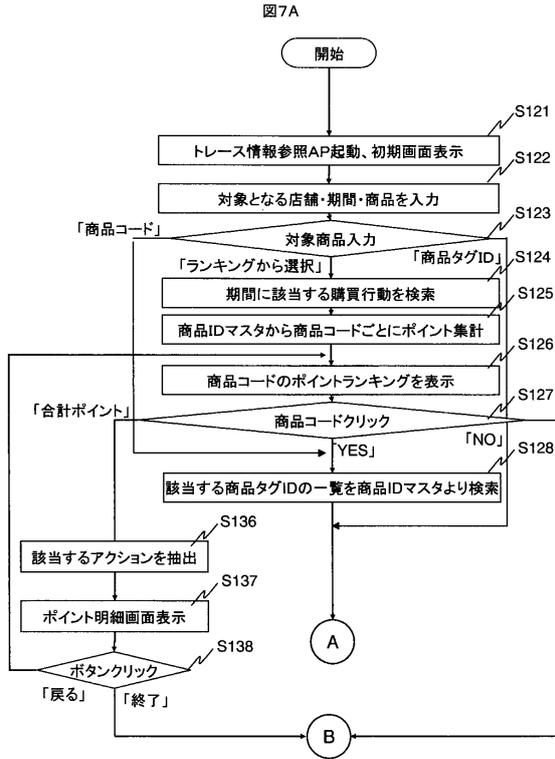
図5

| | |
|-----------|--------|
| アクション | 付与ポイント |
| 棚(取り上げ) | 1 |
| 棚(戻す) | 0 |
| 試着室待込 | 5 |
| 情報端末参照 | 3 |
| 店員用PDA参照 | 4 |
| レジ会計 | 10 |
| 棚→試着室 | 1 |
| 試着室→棚 | 0 |
| 棚→レジ | 8 |
| 情報端末→試着室 | 3 |
| 試着室→情報端末 | 3 |
| 試着室→店員PDA | 4 |

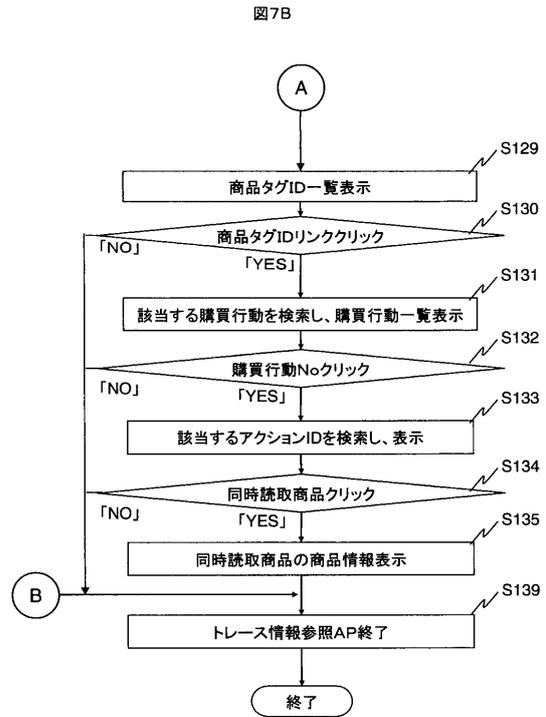
【 図 6 】



【図7A】



【図7B】



【図8】

図8

店舗内商品情報提供サービス(管理者向け) 1210

初期画面

対象とする店舗を選択してください 1211

川崎店

対象とする期間を入力してください 1212

年 月 日 ~ 年 月 日

対象とする商品の商品コードもしくは商品タグIDを入力してください

商品コード: 1213

商品タグID: 1214

ポイントランキングから選択: 1215

検索 1216

【図9】

図9

店舗内商品情報提供サービス(管理者向け) 1260

ポイント順ランキング表示

期間: 2004年12月1日~2004年12月31日 における、
獲得ポイント順ランキング一覧

| 順位 | 商品コード | 商品名 | 合計ポイント | お買上数 |
|----|-------------|--------------|--------|------|
| 1 | HG876-02-02 | デニムジャケット青M | 97 | 8 |
| 2 | SF213-01-78 | デニムパンツ青78 | 72 | 4 |
| 3 | GH987-01-01 | 革ジャケット黒S | 58 | 3 |
| 4 | SF213-01-74 | デニムパンツ青74 | 51 | 1 |
| 5 | ES902-03-02 | キャラクターTシャツ白M | 35 | 2 |

1261

【図10】

図10

店舗内商品情報提供サービス(管理者向け)

商品タグID一覧画面

期間:2004年12月1日~2004年12月31日 における、
商品コード:SF213-01-74、商品名:「デニムパンツ青74」の商品タグID一覧

| 商品タグID | 状態 | 直近購買行動 発生日 | お買上日 | 合計 ポイント |
|---------------|-----|---------------|------------|------------|
| 3211BAE453521 | 未販売 | 2004/12/13 | | 19 |
| 1234567ABCDE | 未販売 | 2004/12/12 | | 0 |
| 3241BAE134325 | 販売済 | 2004/12/15 | 2004/12/15 | 30 |
| F987E654DCBA | 未販売 | 2004/12/16 | | 1 |
| 46871BDE34555 | 未販売 | 2004/12/21 | | 1 |

【図11】

図11

店舗内商品情報提供サービス(管理者向け)

購買行動一覧画面

期間:2004年12月1日~2004年12月31日 における、
商品ID:3241BAE134325、商品コード:SF213-01-74、
商品名:「デニムパンツ青74」の来店者購買行動一覧

| 購買行動No | 合計ポイント | お買い上げ | 発生日 |
|--------|--------|-------|------------|
| 002 | 1 | | 2004/12/12 |
| 005 | 2 | | 2004/12/13 |
| 009 | 1 | | 2004/12/14 |
| 011 | 9 | | 2004/12/15 |
| 025 | 17 | ○ | 2004/12/15 |

【図12】

図12

店舗内商品情報提供サービス(管理者向け)

アクション一覧画面

2004年12月15日 における、
商品ID:3241BAE134325、商品コード:SF213-01-74、
商品名:「デニムパンツ青74」の来店者購買行動No025の内容

| アクション | 読取 時間 | アンテナID | 取得ポイント | 同時読取商品 |
|-------------|----------|--------|--------|---------------|
| 棚 (取り上げ) | 17:23:17 | 01234 | 1 | |
| ↓ | | | 1 | |
| 試着室持込 | 17:40:27 | 56789 | 5 | ZYX123456789A |
| ↓ | | | 0 | |
| レジ会計 | 18:00:11 | 13579 | 10 | AFFEF34589183 |

【図13】

図13

店舗内商品情報提供サービス(管理者向け)

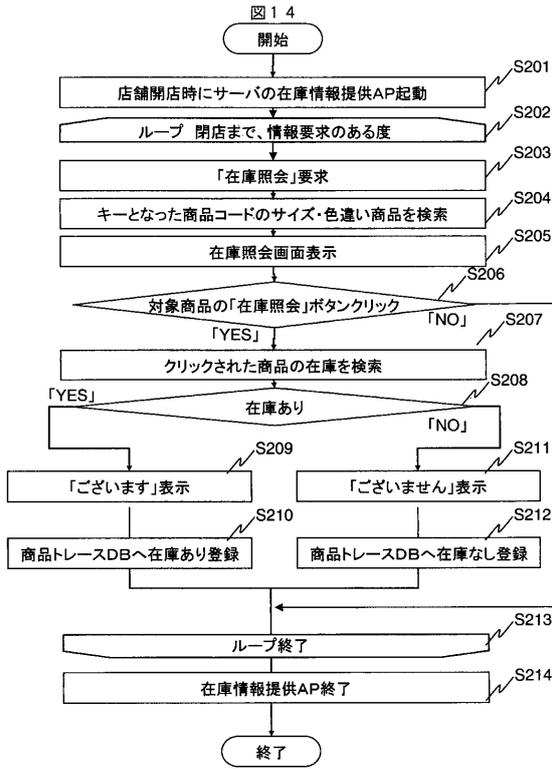
ポイント明細画面

期間:2004年12月1日~2004年12月31日 における、
商品コード:SF213-01-74の獲得ポイント明細

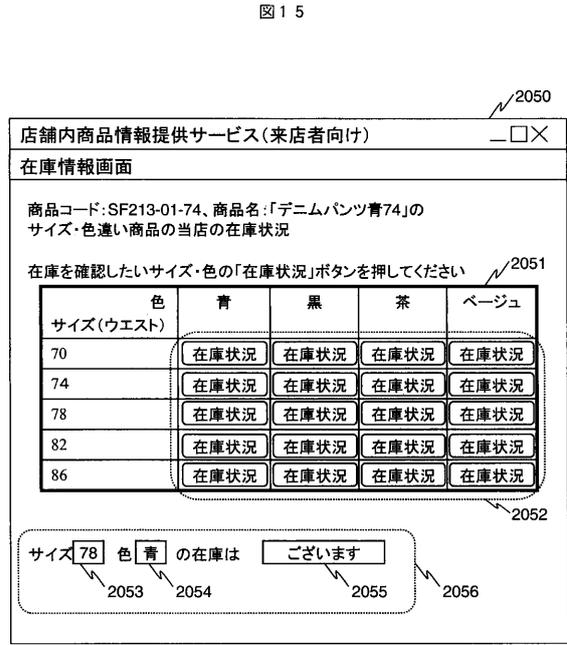
| アクション | 付与ポイント | 回数 | 獲得ポイント |
|----------|--------|----|--------|
| 棚(取り上げ) | 1 | 5 | 5 |
| 試着室持込 | 5 | 3 | 15 |
| 情報端末参照 | 3 | 4 | 12 |
| 店員用PDA参照 | 4 | 2 | 8 |
| レジ会計 | 10 | 1 | 10 |
| 棚→試着室 | 1 | 1 | 1 |
| 合計 | | 16 | 51 |

戻る 終了

【図14】



【図15】

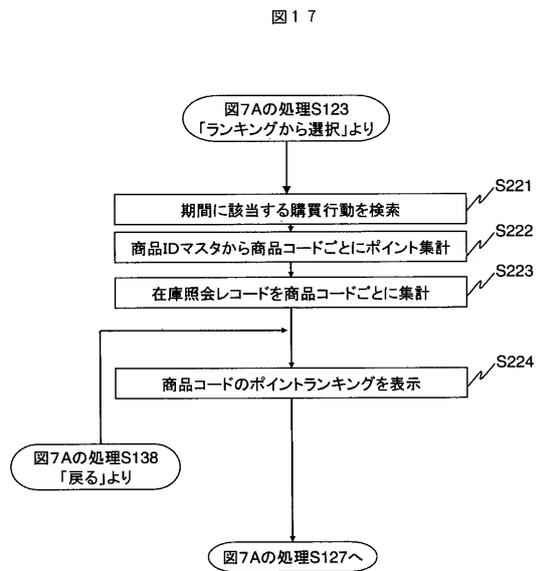


【図16】

図16

| アクションID | 商品タグID | アクション | 時間 | アンテナID | 同時購入商品タグID | 在庫状況 |
|---------|---------------|---------|---------------------|--------|---------------|------|
| 0011 | 3241BAE134325 | 棚(取り上げ) | 2004/12/15 13:14:29 | 01234 | | |
| 0012 | 3241BAE134325 | 情報端末未参照 | 2004/12/15 13:21:54 | 98765 | | |
| 0013 | # SF213-01-78 | 在庫照会 | 2004/12/15 13:22:28 | 98765 | | Yes |
| 0014 | # SF213-02-78 | 在庫照会 | 2004/12/15 13:22:51 | 98765 | | No |
| 0015 | 3241BAE134325 | 試着室待込 | 2004/12/15 13:23:27 | 56789 | 567EBC8276765 | |
| 0016 | 3241BAE134325 | 棚(戻す) | 2004/12/15 13:29:20 | 01234 | | |

【図17】



【 図 1 8 】

図 1 8

店舗内商品情報提供サービス(管理者向け)

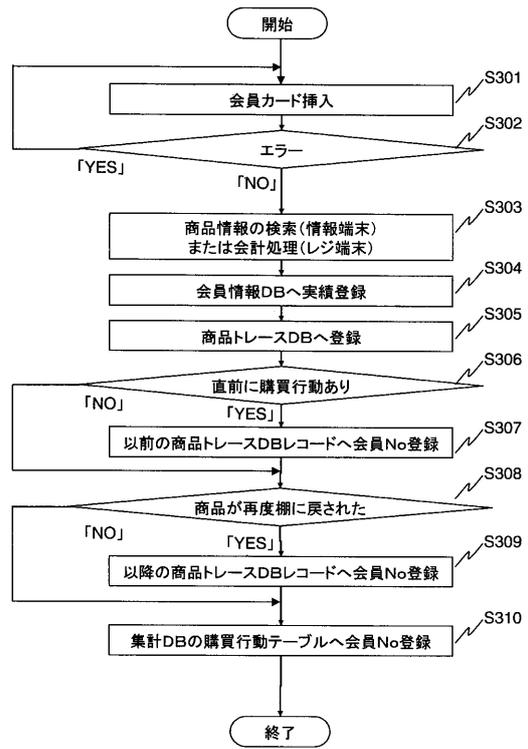
ポイント順ランキング表示

期間:2004年12月1日~2004年12月31日 における、
獲得ポイント順ランキング一覧

| 順位 | 商品コード | 商品名 | 合計ポイント | お買上数 | 在庫参照回数 | うち在庫なし時 |
|----|-------------|--------------|--------|------|--------|---------|
| 1 | HG876-02-02 | デニムジャケット青M | 97 | 8 | 10 | 1 |
| 2 | SF213-01-78 | デニムパンツ青78 | 72 | 4 | 9 | 5 |
| 3 | GH987-01-01 | 革ジャケット黒S | 58 | 3 | 17 | 7 |
| 4 | SF213-01-74 | デニムパンツ青74 | 51 | 1 | 6 | 0 |
| 5 | ES902-03-02 | キャラクターTシャツ白M | 35 | 2 | 3 | 0 |

【 図 1 9 】

図 1 9



【 図 2 0 】

図 2 0

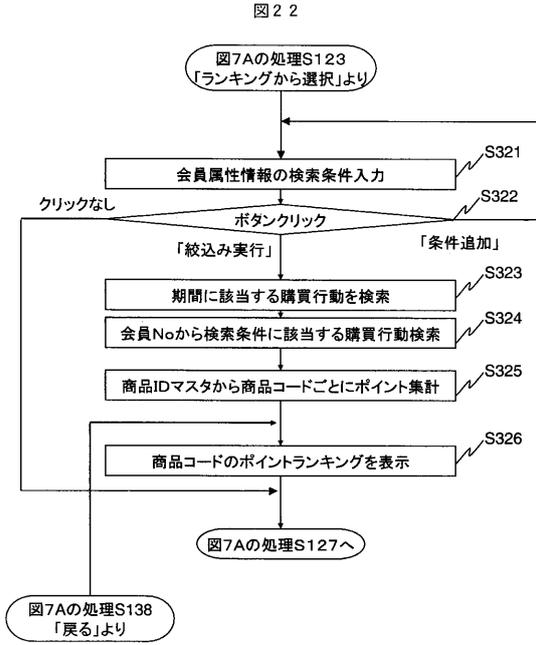
| アクションID | 商品タグID | 会員No | アクション | 時間 | アンテナID | 同時読取商品タグID |
|---------|---------------|-----------|---------|---------------------|--------|---------------|
| 0021 | 3241BAE134325 | 1234-5678 | 棚(取り上げ) | 2004/12/25 13:14:29 | 01234 | |
| 0022 | 3241BAE134325 | 1234-5678 | 情報端末参照 | 2004/12/25 13:21:54 | 98765 | |
| 0023 | 3241BAE134325 | 1234-5678 | 試着室待込 | 2004/12/25 13:23:27 | 56789 | ZYX123456789A |
| 0024 | 3241BAE134325 | 1234-5678 | 棚(戻す) | 2004/12/25 13:29:20 | 01234 | |

【 図 2 1 】

図 2 1

| 購買行動No | 商品タグID | 会員No | 合計ポイント | お買上 | 誕生日 | 該当アクションID |
|--------|---------------|-----------|--------|-----|-------|---------------------|
| 051 | 3241BAE134325 | 1234-5678 | 12 | x | 12/25 | 0021,0022,0023,0024 |
| 055 | 3241BAE134325 | 4321-9876 | 16 | ○ | 12/27 | 0025,0026,0027 |
| 060 | 12343ABC98765 | 1357-2468 | 8 | x | 12/29 | 0028,0029 |

【図22】



【図23】

図23

店舗内商品情報提供サービス(管理者向け) 3210

絞込み条件・ポイント順ランキング表示

期間: 2004年12月1日~2004年12月31日 における、
獲得ポイント順ランキング一覧

会員絞り込み条件: 項目 職業 3211
: 値 会社員 3212

3213 条件追加 3214 絞込み実行

| 順位 | 商品コード | 商品名 | 合計 ポイント | お買上数 |
|----|-------------|------------------|------------|------|
| 1 | SF213-01-78 | デニムパンツ青78 | 21 | 2 |
| 2 | ES902-03-02 | キャラクターTシャツ 白M | 20 | 2 |
| 3 | GH987-01-01 | 革ジャケット黒S | 17 | 3 |
| 4 | SF213-01-74 | デニムパンツ青74 | 16 | 1 |
| 5 | HG876-02-02 | デニムジャケット青M | 13 | 2 |

3215

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-357073(JP,A)
特開平09-153094(JP,A)
特開平11-175597(JP,A)
特開2004-265439(JP,A)
特開2003-308374(JP,A)
特開2004-013841(JP,A)
特開2004-348681(JP,A)
特開2002-133515(JP,A)
特開2002-157394(JP,A)
特開平09-325993(JP,A)
特開2001-282985(JP,A)
特開2003-196566(JP,A)
特開2004-295240(JP,A)
特開2003-182822(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 50/00
G06K 17/00