

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-92983
(P2014-92983A)

(43) 公開日 平成26年5月19日(2014.5.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 30/06 (2012.01)	G06Q 30/06 140G	5B057
G06T 3/00 (2006.01)	G06T 3/00 300	

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2012-243762 (P2012-243762)	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成24年11月5日(2012.11.5)	(74) 代理人	100089118 弁理士 酒井 宏明
		(74) 代理人	100112656 弁理士 宮田 英毅
		(72) 発明者	関根 真弘 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
		(72) 発明者	西山 正志 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

最終頁に続く

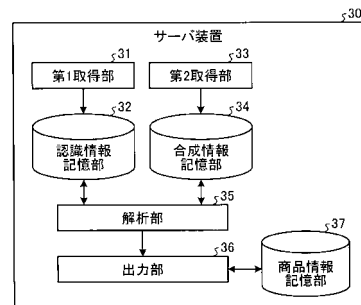
(54) 【発明の名称】 サーバ装置、解析方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】ユーザの購買意欲を喚起させる蓋然性が高い情報を抽出できるサーバ装置、解析方法及びプログラムを提供する。

【解決手段】実施形態のサーバ装置は、第1取得部と、第2取得部と、解析部と、出力部と、を備える。第1取得部は、商品画像を認識して当該商品画像に含まれる商品を推定し、当該商品に関する関連情報を選択する認識部から、前記商品を識別する商品識別情報を含む認識情報を取得し、認識情報記憶部に記憶する。第2取得部は、合成被対象物の被合成画像と商品の合成用画像とを合成する合成部から、前記商品の前記商品識別情報を含む合成情報を取得し、合成情報記憶部に記憶する。解析部は、複数の前記認識情報及び複数の前記合成情報を解析して、商品優先度を商品毎に算出する。出力部は、前記商品優先度に基づく情報を前記認識部及び前記合成部の少なくとも一方に出力する。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

商品画像を認識して当該商品画像に含まれる商品を推定し、当該商品に関する複数種類の関連情報のうち少なくともいずれかを選択する認識部から、前記商品を識別する商品識別情報を少なくとも含む認識情報を取得し、認識情報記憶部に記憶する第 1 取得部と、

合成被対象物の被合成画像と商品の合成用画像とを合成する合成部から、前記商品の前記商品識別情報を少なくとも含む合成情報を取得し、合成情報記憶部に記憶する第 2 取得部と、

前記認識情報記憶部に記憶されている複数の前記認識情報及び前記合成情報記憶部に記憶されている複数の前記合成情報を解析して、商品優先度を商品毎に算出する解析部と、

前記商品優先度に基づく情報を前記認識部及び前記合成部の少なくとも一方に出力する出力部と、

を備えるサーバ装置。

【請求項 2】

前記解析部は、前記複数の認識情報を解析して第 1 商品優先度を商品毎に算出し、前記複数の合成情報を解析して第 2 商品優先度を商品毎に算出し、商品毎の前記第 1 商品優先度及び前記第 2 商品優先度に基づいて商品毎の前記商品優先度を算出する請求項 1 に記載のサーバ装置。

【請求項 3】

前記認識情報は、認識日時を更に含み、

前記合成情報は、合成日時を更に含み、

前記解析部は、前記複数の認識情報を解析し、前記認識日時が現在日時に近いほど当該認識日時に対応付けられた商品識別情報が示す商品の前記第 1 商品優先度を高くし、前記複数の合成情報を解析し、前記合成日時が前記現在日時に近いほど当該合成日時に対応付けられた商品識別情報が示す商品の前記第 2 商品優先度を高くする請求項 2 に記載のサーバ装置。

【請求項 4】

前記解析部は、前記複数の認識情報を解析し、値が一致する商品識別情報の数が多いほど、当該商品識別情報が示す商品の前記第 1 商品優先度を高くし、前記複数の合成情報を解析し、値が一致する商品識別情報の数が多いほど、当該商品識別情報が示す商品の前記第 2 商品優先度を高くする請求項 2 又は 3 に記載のサーバ装置。

【請求項 5】

前記解析部は、前記商品優先度が第 1 所定条件を満たす商品の商品識別情報を含む合成情報が前記複数の合成情報内に存在するか否かを更に解析して、前記複数種類の関連情報のうち当該解析の解析結果に応じた関連情報を推奨する第 1 推奨情報を生成し、

前記出力部は、前記商品優先度及び前記第 1 推奨情報に基づく情報を前記認識部に出力する請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載のサーバ装置。

【請求項 6】

前記合成用画像は、前記商品のカテゴリ毎に存在し、

前記合成情報は、前記商品のカテゴリを更に含み、

前記解析部は、前記商品優先度が第 2 所定条件を満たす商品のカテゴリが複数存在する場合、当該複数のカテゴリそれぞれの前記複数の合成情報内での登場回数を解析して、当該登場回数が最も多いカテゴリを推奨する第 2 推奨情報を生成し、

前記出力部は、前記商品優先度及び前記第 2 推奨情報に基づく情報を前記合成部に出力する請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載のサーバ装置。

【請求項 7】

商品画像を認識して当該商品画像に含まれる商品を推定し、当該商品に関する複数種類の関連情報のうち少なくともいずれかを選択する認識部から、前記商品を識別する商品識別情報を少なくとも含む認識情報を取得し、認識情報記憶部に記憶する第 1 取得部と、

合成被対象物の被合成画像と商品の合成用画像とを合成する合成部から、前記商品の前

10

20

30

40

50

記商品識別情報を少なくとも含む合成情報を取得し、合成情報記憶部に記憶する第2取得部と、

前記商品の販売に関する販売情報を管理する管理部から、前記商品の前記商品識別情報を少なくとも含む購買情報及び前記商品の販売促進に関する販促情報を取得し、販売情報記憶部に記憶する第3取得部と、

前記認識情報記憶部に記憶されている複数の前記認識情報、前記合成情報記憶部に記憶されている複数の前記合成情報、及び前記販売情報記憶部に記憶されている複数の前記購買情報を解析して、商品優先度を商品毎に算出する第1解析、並びに前記複数の購買情報に加え、前記複数の認識情報及び前記複数の合成情報の少なくとも一方を解析して、前記販促情報の更新内容を求める第2解析の少なくとも一方を行う解析部と、

前記商品優先度に基づき情報を前記認識部及び前記合成部の少なくとも一方に出力する第1出力、並びに前記更新内容を前記管理部に出力する第2出力の少なくとも一方を行う出力部と、

を備えるサーバ装置。

【請求項8】

前記解析部は、前記複数の認識情報を解析して第1商品優先度を商品毎に算出し、前記複数の合成情報を解析して第2商品優先度を商品毎に算出し、前記複数の購買情報を解析して第3商品優先度を商品毎に算出し、商品毎の前記第1商品優先度、前記第2商品優先度、及び前記第3商品優先度に基づいて商品毎の前記商品優先度を算出する請求項7に記載のサーバ装置。

【請求項9】

前記解析部は、前記複数の認識情報を解析し、値が一致する商品識別情報の数が多いほど、当該商品識別情報が示す商品の前記第1商品優先度を高くし、前記複数の合成情報を解析し、値が一致する商品識別情報の数が多いほど、当該商品識別情報が示す商品の前記第2商品優先度を高くし、前記複数の購買情報を解析し、値が一致する商品識別情報の数が多いほど、当該商品識別情報が示す商品の前記第3商品優先度を高くする請求項8に記載のサーバ装置。

【請求項10】

前記認識情報は、認識日時を更に含み、

前記合成情報は、合成日時を更に含み、

前記購買情報は、購買日時を更に含み、

前記解析部は、前記複数の認識情報を解析し、前記認識日時が現在日時に近いほど当該認識日時に対応付けられた商品識別情報が示す商品の前記第1商品優先度を高くし、前記複数の合成情報を解析し、前記合成日時が前記現在日時に近いほど当該合成日時に対応付けられた商品識別情報が示す商品の前記第2商品優先度を高くし、前記複数の購買情報を解析し、前記購買日時が前記現在日時に近いほど当該購買日時に対応付けられた商品識別情報が示す商品の前記第3商品優先度を高くする請求項8又は9に記載のサーバ装置。

【請求項11】

前記解析部は、前記商品優先度が第1所定条件を満たす商品の商品識別情報を含む合成情報が前記複数の合成情報内に存在するか否かを更に解析して、前記複数種類の関連情報のうち当該解析の解析結果に応じた関連情報を推奨する第1推奨情報を生成し、

前記出力部は、前記商品優先度及び前記第1推奨情報に基づく情報を前記認識部に出力する請求項7～10のいずれか1つに記載のサーバ装置。

【請求項12】

前記合成用画像は、前記商品のカテゴリ毎に存在し、

前記合成情報は、前記商品のカテゴリを更に含み、

前記解析部は、前記商品優先度が第2所定条件を満たす商品のカテゴリが複数存在する場合、当該複数のカテゴリそれぞれの前記複数の合成情報内での登場回数を解析して、当該登場回数が最も多いカテゴリを推奨する第2推奨情報を生成し、

前記出力部は、前記商品優先度及び前記第2推奨情報に基づく情報を前記合成部に出力

10

20

30

40

50

する請求項 7 ~ 11 のいずれか 1 つに記載のサーバ装置。

【請求項 13】

前記認識情報は、前記商品画像の商品画像情報を更に含み、

前記販促情報は、前記商品画像を用いた販売促進に関する第 1 販促情報を含み、

前記解析部は、前記複数の購買情報を解析し、値の一致数が第 3 所定条件を満たす商品識別情報に対応付けられた商品画像情報の前記複数の認識情報内での登場回数を解析し、前記更新内容として、前記商品画像情報の前記登場回数に応じた前記第 1 販促情報の更新内容を求める請求項 7 ~ 12 のいずれか 1 つに記載のサーバ装置。

【請求項 14】

前記合成情報は、前記合成用画像の合成用画像情報を更に含み、

前記販促情報は、前記合成用画像を用いた販売促進に関する第 2 販促情報を含み、

前記解析部は、前記複数の購買情報を解析し、値の一致数が第 4 所定条件を満たす商品識別情報に対応付けられた合成用画像情報の前記複数の合成情報内での登場回数を解析し、前記更新内容として、前記合成用画像情報の前記登場回数に応じた前記第 2 販促情報の更新内容を求める請求項 7 ~ 13 のいずれか 1 つに記載のサーバ装置。

【請求項 15】

第 1 取得部が、商品画像を認識して当該商品画像に含まれる商品を推定し、当該商品に関する複数種類の関連情報のうち少なくともいずれかを選択する認識部から、前記商品を識別する商品識別情報を少なくとも含む認識情報を取得し、認識情報記憶部に記憶する第 1 取得ステップと、

第 2 取得部が、合成被対象物の被合成画像と商品の合成用画像とを合成する合成部から、前記商品の前記商品識別情報を少なくとも含む合成情報を取得し、合成情報記憶部に記憶する第 2 取得ステップと、

解析部が、前記認識情報記憶部に記憶されている複数の前記認識情報及び前記合成情報記憶部に記憶されている複数の前記合成情報を解析して、商品優先度を商品毎に算出する解析ステップと、

出力部が、前記商品優先度に基づく情報を前記認識部及び前記合成部の少なくとも一方に出力する出力ステップと、

を含む解析方法。

【請求項 16】

商品画像を認識して当該商品画像に含まれる商品を推定し、当該商品に関する複数種類の関連情報のうち少なくともいずれかを選択する認識部から、前記商品を識別する商品識別情報を少なくとも含む認識情報を取得し、認識情報記憶部に記憶する第 1 取得ステップと、

合成被対象物の被合成画像と商品の合成用画像とを合成する合成部から、前記商品の前記商品識別情報を少なくとも含む合成情報を取得し、合成情報記憶部に記憶する第 2 取得ステップと、

前記認識情報記憶部に記憶されている複数の前記認識情報及び前記合成情報記憶部に記憶されている複数の前記合成情報を解析して、商品優先度を商品毎に算出する解析ステップと、

前記商品優先度に基づく情報を前記認識部及び前記合成部の少なくとも一方に出力する出力ステップと、

をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、サーバ装置、解析方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、一般消費者向け小売業界では、新たなユーザ価値を創出することで、ショッピング

10

20

30

40

50

グスタイルの差異化を図る動きが活発になってきており、例えば、O2O(Online to Offline)が注目されている。O2Oとは、オンラインとオフラインでの購買行動が連携し合ったり、オンラインでの情報が実店舗などでの購買行動に影響を及ぼしたりすることを意味しており、携帯端末の位置情報サービスを使った店舗検索や、オンラインで取得したクーポンの実店舗での利用といったサービスが拡大してきている。

【0003】

このような中、商品画像を使って仮想試着を行う技術など様々なO2O関連の技術の開発が進められている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0004】

【特許文献1】特開2012-108805号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上述したような従来技術では、予め定められた情報をユーザに提示しているに過ぎず、ユーザの購買意欲を喚起できていない。本発明が解決しようとする課題は、ユーザの購買意欲を喚起させる蓋然性が高い情報を抽出できるサーバ装置、解析方法及び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】

20

【0006】

実施形態のサーバ装置は、第1取得部と、第2取得部と、解析部と、出力部と、を備える。第1取得部は、商品画像を認識して当該商品画像に含まれる商品を推定し、当該商品に関する複数種類の関連情報のうち少なくともいずれかを選択する認識部から、前記商品を識別する商品識別情報を少なくとも含む認識情報を取得し、認識情報記憶部に記憶する。第2取得部は、合成被対象物の被合成画像と商品の合成用画像とを合成する合成部から、前記商品の前記商品識別情報を少なくとも含む合成情報を取得し、合成情報記憶部に記憶する。解析部は、前記認識情報記憶部に記憶されている複数の前記認識情報及び前記合成情報記憶部に記憶されている複数の前記合成情報を解析して、商品優先度を商品毎に算出する。出力部は、前記商品優先度に基づく情報を前記認識部及び前記合成部の少なくとも

30

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】図1は、第1実施形態のシステムの例を示す構成図。

【図2】図2は、第1実施形態の第1端末の例を示す構成図。

【図3】図3は、第1実施形態の第2端末の例を示す構成図。

【図4】図4は、第1実施形態のサーバ装置の例を示す構成図。

【図5】図5は、第1実施形態の認識情報の例を示す図。

【図6】図6は、第1実施形態の合成情報の例を示す図。

【図7】図7は、第1実施形態の商品情報のデータ構造の例を示す図。

40

【図8】図8は、第1実施形態の処理例を示すフローチャート。

【図9】図9は、第2実施形態のシステムの例を示す構成図。

【図10】図10は、第2実施形態の第3端末の例を示す構成図。

【図11】図11は、第2実施形態のサーバ装置の例を示す構成図。

【図12】図12は、第2実施形態の購買情報の例を示す図。

【図13】図13は、第2実施形態の更新前の第1販促情報の例を示す図。

【図14】図14は、第2実施形態の更新後の第1販促情報の例を示す図。

【図15】図15は、第2実施形態の更新前の店舗レイアウト情報の例を示す図。

【図16】図16は、第2実施形態の更新後の店舗レイアウト情報の例を示す図。

【図17】図17は、第2実施形態の処理例を示すフローチャート。

50

【図 18】図 18 は、変形例のシステムの例を示す構成図。

【図 19】図 19 は、上記各実施形態及び各変形例のサーバ装置のハードウェア構成の例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、添付図面を参照しながら、実施形態を詳細に説明する。

【0009】

(第 1 実施形態)

図 1 は、第 1 実施形態のシステム 1 の一例を示す構成図である。図 1 に示すように、システム 1 は、第 1 端末 10 と、第 2 端末 20 と、サーバ装置 30 とを、備える。第 1 端末 10、第 2 端末 20、及びサーバ装置 30 は、ネットワーク 2 を介して接続されている。ネットワーク 2 は、例えば、インターネットや LAN (Local Area Network) などにより実現できる。

10

【0010】

第 1 実施形態では、第 1 端末 10 が、認識部 11 を備えており、ユーザが興味のある実物体にかざすことで当該実物体に関する関連情報を取得する画像認識端末である場合を例に取り説明する。第 1 端末 10 は、例えば、携帯端末などにより実現できる。なお、以下では、ユーザが興味のある実物体にかざすことで当該実物体に関する関連情報を取得することを“かざす”と称する場合がある。

【0011】

20

同様に第 1 実施形態では、第 2 端末 20 が、合成部 21 を備えており、仮想試着シミュレーションや仮想設置シミュレーションなどを行う画像合成端末である場合を例に取り説明する。第 2 端末 20 は、例えば、商品を販売する店舗などに設置されている。なお、以下では、仮想試着シミュレーションや仮想設置シミュレーションなどを行ってユーザが興味のある商品を体験することを“ためす”と称する場合がある。

【0012】

システム 1 では、ユーザが興味のある実物体に第 1 端末 10 をかざすことで商品に関する関連情報を取得し、取得した関連情報を起点として、第 2 端末 20 が設置されている店舗へユーザを赴かせ、仮想試着シミュレーションや仮想設置シミュレーションによって商品を体験した上で、商品の購買につなげることを想定している。

30

【0013】

図 2 は、第 1 実施形態の第 1 端末 10 の一例を示す構成図である。図 2 に示すように、第 1 端末 10 は、認識部 11 と、撮像部 12 と、フィードバック情報記憶部 13 と、表示部 14 と、出力部 15 とを、備える。

【0014】

認識部 11 は、例えば、CPU (Central Processing Unit) などの処理装置にプログラムを実行させること、即ち、ソフトウェアにより実現してもよいし、IC (Integrated Circuit) などのハードウェアにより実現してもよいし、ソフトウェア及びハードウェアを併用して実現してもよい。撮像部 12 は、例えば、デジタルカメラなどの撮像装置により実現できる。フィードバック情報記憶部 13 は、例えば、HDD (Hard Disk Drive)、SSD (Solid State Drive)、メモリカード、光ディスク、及び RAM (Random Access Memory) などの磁氣的、光学的、又は電氣的に記憶可能な記憶装置により実現できる。表示部 14 は、例えば、液晶ディスプレイやタッチパネルディスプレイなどの表示装置により実現できる。出力部 15 は、例えば、NIC (Network Interface Card) などの通信装置により実現できる。

40

【0015】

撮像部 12 は、ユーザが興味のある実物体を撮像して商品画像を生成する。ユーザが興味のある実物体は、例えば、ユーザが興味のある商品の広告などが該当するが、ユーザが興味のある商品そのものであってもよい。

【0016】

50

フィードバック情報記憶部 13 は、フィードバック情報を記憶する。なお、フィードバック情報の詳細については、後述する。

【0017】

認識部 11 は、画像認識部 16 と、フィードバック部 17 とを含む。

【0018】

画像認識部 16 は、商品画像を認識して当該商品画像に含まれる商品を推定し、当該商品に関する複数種類の関連情報のうち少なくともいずれかを選択する。具体的には、画像認識部 16 は、推定した商品の商品情報をサーバ装置 30 から取得し、取得した商品情報に含まれる複数種類の関連情報のうち少なくともいずれかを選択する。画像認識部 16 が取得する商品情報は、例えば、推定した商品の商品 ID (商品識別情報の一例)、及び複数種類の関連情報を含む。複数種類の関連情報は、例えば、推定した商品の属性情報及び付随情報などが挙げられる。属性情報は、例えば、ブランド、価格、色、及び素材・材質などが該当し、付随情報は、例えば、口コミ、おすすめコーディネート、及び販売店情報 (住所や地図等などが該当する)。

10

【0019】

なお、画像認識部 16 は、フィードバック情報記憶部 13 に推定した商品のフィードバック情報が記憶されている場合、当該フィードバック情報に従って、関連情報を選択する。

【0020】

フィードバック部 17 は、サーバ装置 30 から送信された情報に基づくフィードバック情報をフィードバック情報記憶部 13 に記憶する。

20

【0021】

表示部 14 は、画像認識部 16 により選択された関連情報を表示する。表示部 14 は、例えば、画像認識部 16 により推定された商品の口コミ、おすすめコーディネート、又は販売店情報などを画像として表示する。

【0022】

出力部 15 は、認識情報をサーバ装置 30 へ出力する。認識情報は、少なくとも画像認識部 16 により推定された商品の商品 ID を含む。なお、認識情報に、商品画像の商品画像情報や関連情報を含めてもよい。ここで、商品画像情報は、商品画像そのものであってもよいし、画像認識部 16 による画像認識において商品画像とマッチングされた画像又は当該画像の画像 ID であってもよい。また、認識情報に、認識日時、認識位置、及びユーザのユーザ ID などを含めてもよい。

30

【0023】

図 3 は、第 1 実施形態の第 2 端末 20 の一例を示す構成図である。図 3 に示すように、第 2 端末 20 は、合成部 21 と、撮像部 22 と、フィードバック情報記憶部 23 と、表示部 24 と、出力部 25 とを、備える。

【0024】

合成部 21 は、例えば、CPU などの処理装置にプログラムを実行させること、即ち、ソフトウェアにより実現してもよいし、IC などのハードウェアにより実現してもよいし、ソフトウェア及びハードウェアを併用して実現してもよい。撮像部 22 は、例えば、デジタルカメラなどの撮像装置により実現できる。フィードバック情報記憶部 23 は、例えば、HDD、SSD、メモリカード、光ディスク、及び RAM などの磁氣的、光学的、又は電氣的に記憶可能な記憶装置により実現できる。表示部 24 は、例えば、液晶ディスプレイやタッチパネルディスプレイなどの表示装置により実現できる。出力部 25 は、例えば、NIC などの通信装置により実現できる。

40

【0025】

撮像部 22 は、合成被対象物を撮像して被合成画像を生成する。合成被対象物は、例えば、ユーザなどが該当する。

【0026】

フィードバック情報記憶部 23 は、フィードバック情報を記憶する。なお、フィードバ

50

ック情報の詳細については、後述する。

【0027】

合成部21は、画像合成部26と、フィードバック部27とを含む。

【0028】

画像合成部26は、撮像部22により生成された被合成画像と商品（例えば、衣服）の合成用画像とを合成する。具体的には、画像合成部26は、複数の商品の商品情報をサーバ装置30から取得し、取得した商品情報それぞれに含まれる合成用画像を表示部24に表示し、ユーザにより選択された合成用画像を撮像部22により生成された被合成画像と合成する。画像合成部26が取得する商品情報は、例えば、商品の商品ID（商品識別情報の一例）、及び合成用画像群を含む。なお、合成用画像は商品のカテゴリ毎に存在するため合成用画像群となっている。カテゴリは、商品の種類や用途であってもよいし、商品の試着の態様であってもよい。

10

【0029】

なお、画像合成部26は、フィードバック情報記憶部23に、フィードバック情報が記憶されている場合、当該フィードバック情報が示す合成用画像をユーザが優先的に選択可能なように表示部24に表示する。

【0030】

フィードバック部27は、サーバ装置30から送信された情報に基づくフィードバック情報をフィードバック情報記憶部23に記憶する。

【0031】

表示部24は、ユーザ選択用に合成用画像を表示したり、画像合成部26により合成された合成画像を表示したりする。

20

【0032】

出力部25は、合成情報をサーバ装置30へ出力する。合成情報は、少なくとも画像合成部26により推定された商品の商品IDを含む。なお、合成情報に、被合成画像の被合成画像情報や合成用画像の合成用画像情報を含めてもよい。ここで、被合成画像情報は、被合成画像そのものであってもよいし、被合成画像に加え、被合成画像をセンシングすることによって得られた奥行き（デプス）情報、人物の概形を示す骨格情報、身長、体重、胸囲、及び座高等の計測情報を含めてもよい。合成用画像情報は、合成用画像そのものであってもよいし、合成用画像の画像IDであってもよい。また、合成情報に、合成日時、合成位置、ユーザのユーザID、及び商品のカテゴリなどを含めてもよい。

30

【0033】

図4は、第1実施形態のサーバ装置30の一例を示す構成図である。図4に示すように、サーバ装置30は、第1取得部31と、認識情報記憶部32と、第2取得部33と、合成情報記憶部34と、解析部35と、出力部36と、商品情報記憶部37とを、備える。

【0034】

第1取得部31、第2取得部33、及び解析部35は、例えば、CPUなどの処理装置にプログラムを実行させること、即ち、ソフトウェアにより実現してもよいし、ICなどのハードウェアにより実現してもよいし、ソフトウェア及びハードウェアを併用して実現してもよい。認識情報記憶部32、合成情報記憶部34、及び商品情報記憶部37は、例えば、HDD、SSD、メモ리카ード、光ディスク、及びRAMなどの磁氣的、光学的、又は電氣的に記憶可能な記憶装置により実現できる。出力部36は、例えば、NICなどの通信装置により実現できる。

40

【0035】

第1取得部31は、認識部11（出力部15）から、認識部11により推定された商品の商品IDを少なくとも含む認識情報を取得し、認識情報記憶部32に記憶する。なお、認識情報は、出力部15で説明したような情報を更に含んでもよい。

【0036】

認識情報記憶部32は、第1取得部31により記憶された複数の認識情報を記憶する。図5は、第1実施形態の認識情報の一例を示す図である。図5に示す例では、認識情報は

50

、No.と、認識日時と、商品画像情報と、商品IDと、第1端末10において表示した関連情報とを、対応付けた情報となっているが、これに限定されるものではない。

【0037】

第2取得部33は、合成部21(出力部25)から、被合成画像と合成された合成用画像の商品の商品IDを少なくとも含む合成情報を取得し、合成情報記憶部34に記憶する。なお、合成情報は、出力部25で説明したような情報を更に含んでいてもよい。

【0038】

合成情報記憶部34は、第2取得部33により記憶された複数の合成情報を記憶する。図6は、第1実施形態の合成情報の一例を示す図である。図6に示す例では、合成情報は、No.と、合成日時と、被合成画像情報と、商品IDと、カテゴリとを、対応付けた情報となっているが、これに限定されるものではない。

10

【0039】

解析部35は、認識情報記憶部32に記憶されている複数の認識情報及び合成情報記憶部34に記憶されている複数の合成情報を解析して、商品優先度を商品毎に算出する。具体的には、解析部35は、複数の認識情報を解析して第1商品優先度を商品毎に算出し、複数の合成情報を解析して第2商品優先度を商品毎に算出し、商品毎の第1商品優先度及び第2商品優先度に基づいて商品毎の商品優先度を算出する。

【0040】

例えば、解析部35は、ある商品について、第1商品優先度 E_r 及び第2商品優先度 E_s を算出し、算出した第1商品優先度 E_r 及び第2商品優先度 E_s を数式(1)に示すように重み付け加算することで、ある商品の商品優先度 E を算出する。なお、第1商品優先度 E_r を算出した商品の商品IDが複数の合成情報内に存在しなければ、当該商品の第2商品優先度 E_s は当然0となり、第2商品優先度 E_s を算出した商品の商品IDが複数の認識情報内に存在しなければ、当該商品の第1商品優先度 E_r は当然0となる。

20

【0041】

$$E = w_r \times E_r + w_s \times E_s \quad \dots (1)$$

【0042】

ここで、 w_r は優先度 E_r に対する重み、 w_s は優先度 E_s に対する重みである。

【0043】

なお、解析部35は、複数の認識情報を解析し、認識日時が現在日時に近いほど当該認識日時に対応付けられた商品IDが示す商品の第1商品優先度 E_r を高くする。つまり、解析部35は、かざした日時が現在日時に近い商品ほど第1商品優先度 E_r が高くなるように設定する。

30

【0044】

また解析部35は、複数の認識情報を解析し、値が一致する商品IDの数が多いほど、当該商品IDが示す商品の第1商品優先度 E_r を高くする。つまり、解析部35は、かざした回数が多い商品ほど第1商品優先度 E_r が高くなるように設定する。

【0045】

同様に、解析部35は、複数の合成情報を解析し、合成情報に含まれる合成日時が現在日時に近いほど当該合成日時に対応付けられた商品IDが示す商品の第2商品優先度 E_s を高くする。つまり、解析部35は、ためした日時が現在日時に近い商品ほど第2商品優先度 E_s が高くなるように設定する。

40

【0046】

また解析部35は、複数の合成情報を解析し、値が一致する商品IDの数が多いほど、当該商品IDが示す商品の第2商品優先度 E_s を高くする。つまり、解析部35は、ためした回数が多い商品ほど第2商品優先度 E_s が高くなるように設定する。

【0047】

また解析部35は、商品優先度 E が第1所定条件を満たす商品の商品IDを含む合成情報が複数の合成情報内に存在するか否かを更に解析して、複数種類の関連情報のうち当該解析の解析結果に応じた関連情報を推奨する第1推奨情報を生成する。第1所定条件は、

50

閾値であってもよいし、1位から予め定められた順位までの商品優先度Eなどであってもよい。

【0048】

例えば解析部35は、商品優先度Eが第1所定条件を満たす商品の商品IDを含む合成情報が複数の合成情報内に存在しない場合、複数種類の関連情報のうち販売店情報を推奨する第1推奨情報を生成する。この場合、“かざす”は実行されているが、“ためす”は実行されていないため、第2端末20が置いてある販売店の販売店情報を推奨すれば、ユーザに“ためす”を促すことができ、この結果、ユーザに対して商品の購買意欲を喚起させることができる可能性がある。

【0049】

また例えば解析部35は、商品優先度Eが第1所定条件を満たす商品の商品IDを含む合成情報が複数の合成情報内に存在する場合、複数種類の関連情報のうちおすすめコーディネート推奨する第1推奨情報を生成する。この場合、“かざす”も“ためす”も実行されているため、おすすめコーディネートを推奨すれば、ユーザに対しておすすめコーディネートで推奨した他の商品の購買意欲を喚起させることができる可能性がある。

【0050】

また解析部35は、商品優先度Eが第2所定条件を満たす商品のカテゴリが複数存在する場合、当該複数のカテゴリそれぞれの複数の合成情報内での登場回数を解析して、当該登場回数が最も多いカテゴリを推奨する第2推奨情報を生成する。第2所定条件は、閾値であってもよいし、1位から予め定められた順位までの商品優先度Eなどであってもよい。

【0051】

例えば、商品優先度Eが第2所定条件を満たす商品がハンドバッグ、ショルダーバッグ、及びリュックの3タイプでの持ち方のできるバッグであるとする。この場合、当該バッグのカテゴリは、ハンドバッグ、ショルダーバッグ、及びリュックとなるので、解析部35は、ハンドバッグ、ショルダーバッグ、及びリュックそれぞれの複数の合成情報内での登場回数を解析する。そしてショルダーバッグの登場回数が最も多ければ、ショルダーバッグを推奨する第2推奨情報を生成する。この場合、ショルダーバッグで“ためす”ことがユーザに人気であるため、ショルダーバッグを推奨すれば、ユーザに対して商品の購買意欲を喚起させることができる可能性がある。但し、当該バッグについて既にショルダーバッグで“ためす”が実行されていれば、ハンドバッグやリュックなど、まだ“ためす”が実行されていないカテゴリを推奨する第2推奨情報を生成してもよい。

【0052】

出力部36は、解析部35により算出された商品優先度に基づく情報を認識部11及び合成部21の少なくとも一方に出力する。商品優先度に基づく情報は、商品優先度そのものであってもよいし、当該商品優先度の商品の関連情報や合成用画像などであってもよい。なお、関連情報や合成用画像は、商品情報記憶部37から取得可能である。

【0053】

また出力部36は、解析部35により算出された商品優先度及び解析部35により生成された第1推奨情報に基づく情報を認識部11に出力する。商品優先度及び第1推奨情報に基づく情報は、商品優先度及び推奨する関連情報を示す情報であってもよいし、当該商品優先度の商品の推奨する関連情報などであってもよい。

【0054】

また出力部36は、解析部35により算出された商品優先度及び解析部35により生成された第2推奨情報に基づく情報を合成部21に出力する。商品優先度及び第2推奨情報に基づく情報は、商品優先度及び推奨する合成用画像の画像IDであってもよいし、当該商品優先度の商品の推奨する合成用画像などであってもよい。

【0055】

このようにして出力部36から出力された情報が、認識部11及び合成部21において、フィードバック情報として用いられ、第1端末10及び第2端末20において、ユーザ

10

20

30

40

50

の購買意欲を喚起させる蓋然性が高い情報が優先的に表示されるようになる。

【0056】

なお出力部36は、画像認識部16により商品情報の取得が要求された場合、要求された商品情報を商品情報記憶部37から取得して画像認識部16に出力する。同様に、出力部36は、画像合成部26により商品情報の取得が要求された場合、要求された商品情報を商品情報記憶部37から取得して画像合成部26に出力する。

【0057】

商品情報記憶部37は、商品の商品情報を記憶する。図7は、第1実施形態の商品情報のデータ構造の一例を示す図である。図7に示す例では、商品情報は、商品IDと、属性情報（ブランド、価格、色、及び素材・材質など）と、付随情報（口コミ、おすすめコー
10
ディネート、及び販売店情報（住所や地図等など）と、合成用画像群とを対応付けた情報となっているが、これに限定されるものではない。

【0058】

図8は、第1実施形態のサーバ装置30で実行される処理の手順の流れの一例を示すフローチャートである。

【0059】

まず、第1取得部31は、認識部11（出力部15）から、認識部11により推定された商品の商品IDを少なくとも含む認識情報を取得し、認識情報記憶部32に記憶する（ステップS101）。

【0060】

続いて、第2取得部33は、合成部21（出力部25）から、被合成画像と合成された合成用画像の商品の商品IDを少なくとも含む合成情報を取得し、合成情報記憶部34に記憶する（ステップS103）。

【0061】

続いて、解析部35は、認識情報記憶部32に記憶されている複数の認識情報を解析して第1商品優先度を商品毎に算出し、合成情報記憶部34に記憶されている複数の合成情報を解析して第2商品優先度を商品毎に算出し、商品毎の第1商品優先度及び第2商品優先度に基づいて商品毎の商品優先度を算出する（ステップS105）。

【0062】

続いて、解析部35は、商品優先度が第1所定条件を満たす商品の商品IDを含む合成情報が複数の合成情報内に存在するか否かを更に解析して、複数種類の関連情報のうち当該解析の解析結果に応じた関連情報を推奨する第1推奨情報を生成する（ステップS107）。

【0063】

続いて、出力部36は、解析部35により算出された商品優先度及び解析部35により生成された第1推奨情報に基づく情報を認識部11に出力する（ステップS109）。

【0064】

続いて、解析部35は、商品優先度が第2所定条件を満たす商品のカテゴリが複数存在する場合、当該複数のカテゴリそれぞれの複数の合成情報内での登場回数を解析して、当該登場回数が最も多いカテゴリを推奨する第2推奨情報を生成する（ステップS111）
40

【0065】

続いて、出力部36は、解析部35により算出された商品優先度及び解析部35により生成された第2推奨情報に基づく情報を合成部21に出力する（ステップS113）。

【0066】

以上のように、第1実施形態によれば、認識情報の履歴と合成情報の履歴とを解析して商品優先度を算出することで、様々なO2O関連技術の履歴を加味した商品優先度を算出できるので、ユーザにとってより興味深い商品を抽出することができる。そして第1実施形態によれば、算出した商品優先度に基づく情報を認識部及び合成部に出力しているので、認識部及び合成部は、この情報を用いることでユーザにとってより興味深い商品を優先
50

的に提示でき、ユーザの購買意欲を喚起させる蓋然性を高めることができる。

【0067】

特に第1実施形態によれば、ユーザにとってより興味深い商品だけでなく、当該商品の複数種類の関連情報のうちユーザの購買意欲を喚起させる蓋然性が高い情報を抽出できるので、認識部は、この情報を用いることでユーザにとってより興味深い情報を優先的に提示でき、ユーザの購買意欲を喚起させる蓋然性を高めることができる。

【0068】

同様に第1実施形態によれば、ユーザにとってより興味深い商品だけでなく、当該商品のカテゴリのうちユーザの購買意欲を喚起させる蓋然性が高いカテゴリの情報を抽出できるので、合成部は、この情報を用いることでユーザにとってより興味深い情報を優先的に提示でき、ユーザの購買意欲を喚起させる蓋然性を高めることができる。

【0069】

なお第1実施形態では、認識部11（出力部15）は、認識情報に商品画像情報と関連情報とを含めることができるので、どのような実物体にかざすことでどのような商品にユーザが興味を持ったかを把握することもできる。例えば、広告Aにかざして商品Xに興味を持ったのか、広告Bにかざして商品Xに興味を持ったのかを把握することができ、ユーザが商品Xに興味をもった経緯を解析に利用することもできる。

【0070】

同様に第1実施形態では、合成部21（出力部25）は、合成情報に被合成画像情報と合成用画像情報とを含めることができるので、どのような被合成画像にどのような合成用画像を合成したかを把握することもできる。例えば、体型Aの人は衣服Yを試着することが多い、体型Bの人は衣服Zを試着することが多いなどといったことを把握することができ、ユーザ毎の“ためす”の傾向をデータ解析によって求めることもできる。

【0071】

（第2実施形態）

第2実施形態では、商品の販売に関する販売情報を管理する管理部を備える第3端末を更に備える例について説明する。以下では、第1実施形態との相違点の説明を主に言い、第1実施形態と同様の機能を有する構成要素については、第1実施形態と同様の名称・符号を付し、その説明を省略する。

【0072】

図9は、第2実施形態のシステム101の一例を示す構成図である。図9に示すように、システム101は、サーバ装置130及び第3端末140が、第1実施形態と相違する。

【0073】

第2実施形態では、第3端末140が、管理部141を備えており、商品の販売に関する販売情報を管理する管理端末である場合を例に取り説明する。

【0074】

図10は、第2実施形態の第3端末140の一例を示す構成図である。図10に示すように、第3端末140は、管理部141と、販売情報記憶部142と、表示部143と、出力部144とを、備える。

【0075】

管理部141は、例えば、CPUなどの処理装置にプログラムを実行させること、即ち、ソフトウェアにより実現してもよいし、ICなどのハードウェアにより実現してもよいし、ソフトウェア及びハードウェアを併用して実現してもよい。販売情報記憶部142は、例えば、HDD、SSD、メモリカード、光ディスク、及びRAMなどの磁氣的、光学的、又は電氣的に記憶可能な記憶装置により実現できる。表示部143は、例えば、液晶ディスプレイやタッチパネルディスプレイなどの表示装置により実現できる。出力部144は、例えば、NICなどの通信装置により実現できる。

【0076】

販売情報記憶部142は、商品の販売に関する販売情報を記憶する。販売情報は、例え

10

20

30

40

50

ば、商品の購買内容を示す購買情報、商品の販売促進に関する販促情報、顧客情報、在庫情報、及び店舗スタッフへの教育に関する教育情報などを含む。購買情報は、購買対象の商品の商品IDを少なくとも含む。なお、購買情報に購買日時を含めるようにしてもよい。販促情報は、商品画像を用いた販売促進に関する第1販促情報や、合成用画像を用いた販売促進に関する第2販促情報を含む。販促情報は、例えば、広告戦略、店舗レイアウト、調達計画、商品ラインナップ、及び顧客への商品推薦方法に関する情報などが挙げられる。

【0077】

管理部141は、販売情報記憶部142に記憶されている販売情報を管理する。

【0078】

表示部143は、管理部141により管理されている販売情報を表示する。

【0079】

出力部144は、販売情報をサーバ装置130へ出力する。例えば、出力部144は、購買情報及び販促情報をサーバ装置130へ出力する。

【0080】

図11は、第2実施形態のサーバ装置130の一例を示す構成図である。図11に示すように、サーバ装置130は、解析部135、第3取得部138、及び販売情報記憶部139が、第1実施形態と相違する。

【0081】

第3取得部138は、例えば、CPUなどの処理装置にプログラムを実行させること、即ち、ソフトウェアにより実現してもよいし、ICなどのハードウェアにより実現してもよいし、ソフトウェア及びハードウェアを併用して実現してもよい。販売情報記憶部139は、例えば、HDD、SSD、メモリカード、光ディスク、及びRAMなどの磁氣的、光学的、又は電氣的に記憶可能な記憶装置により実現できる。

【0082】

第3取得部138は、管理部141（出力部144）から、購買対象の商品の商品IDを少なくとも含む購買情報及び販促情報を取得し、販売情報記憶部139に記憶する。なお、購買情報及び販促情報は、販売情報記憶部142で説明したような情報を更に含んでもよい。

【0083】

販売情報記憶部139は、第3取得部138により記憶された複数の購買情報及び販促情報を記憶する。図12は、第2実施形態の購買情報の一例を示す図である。図12に示す例では、購買情報は、No.と、購買日時と、商品IDとを、対応付けた情報となっているが、これに限定されるものではない。

【0084】

解析部135は、認識情報記憶部32に記憶されている複数の認識情報、合成情報記憶部34に記憶されている複数の合成情報、及び販売情報記憶部139に記憶されている複数の購買情報を解析して、商品優先度を商品毎に算出する第1解析、並びに複数の購買情報に加え、複数の認識情報及び複数の合成情報の少なくとも一方を解析して、販促情報の更新内容を求める第2解析の少なくとも一方を行う。

【0085】

まず、第1解析について説明する。

【0086】

解析部135は、複数の認識情報を解析して第1商品優先度を商品毎に算出し、複数の合成情報を解析して第2商品優先度を商品毎に算出し、複数の購買情報を解析して第3商品優先度を商品毎に算出し、商品毎の第1商品優先度、第2商品優先度、及び第3商品優先度に基づいて商品毎の商品優先度を算出する。

【0087】

例えば、解析部135は、ある商品について、第1商品優先度 E_r 、第2商品優先度 E_s 、及び第3商品優先度 E_b を算出し、算出した第1商品優先度 E_r 、第2商品優先度 E

10

20

30

40

50

s、及び第3商品優先度E_bを数式(2)に示すように重み付け加算することで、ある商品の商品優先度Eを算出する。

【0088】

$$E = w_r \times E_r + w_s \times E_s + w_b \times E_b \quad \dots (2)$$

【0089】

ここで、w_bは優先度E_bに対する重みである。

【0090】

なお、解析部135は、複数の認識情報を解析し、認識日時が現在日時に近いほど当該認識日時に対応付けられた商品IDが示す商品の第1商品優先度E_rを高くする。つまり、解析部135は、かざした日時が現在日時に近い商品ほど第1商品優先度E_rが高くなるように設定する。

10

【0091】

また解析部135は、複数の認識情報を解析し、値が一致する商品IDの数が多いほど、当該商品IDが示す商品の第1商品優先度E_rを高くする。つまり、解析部135は、かざした回数が多い商品ほど第1商品優先度E_rが高くなるように設定する。

【0092】

同様に、解析部135は、複数の合成情報を解析し、合成情報に含まれる合成日時が現在日時に近いほど当該合成日時に対応付けられた商品IDが示す商品の第2商品優先度E_sを高くする。つまり、解析部135は、ためした日時が現在日時に近い商品ほど第2商品優先度E_sが高くなるように設定する。

20

【0093】

また解析部135は、複数の合成情報を解析し、値が一致する商品IDの数が多いほど、当該商品IDが示す商品の第2商品優先度E_sを高くする。つまり、解析部135は、ためした回数が多い商品ほど第2商品優先度E_sが高くなるように設定する。

【0094】

同様に、解析部135は、複数の購買情報を解析し、購買情報に含まれる購買日時が現在日時に近いほど当該購買日時に対応付けられた商品IDが示す商品の第3商品優先度E_bを高くする。つまり、解析部135は、購入日時が現在日時に近い商品ほど第3商品優先度E_bが高くなるように設定する。

【0095】

また解析部135は、複数の購買情報を解析し、値が一致する商品IDの数が多いほど、当該商品IDが示す商品の第3商品優先度E_bを高くする。つまり、解析部135は、購買回数が多い商品ほど第3商品優先度E_bが高くなるように設定する。

30

【0096】

なお、第1推奨情報及び第2推奨情報の生成については、第1実施形態と同様であるため、説明を省略する。

【0097】

次に、第2解析について説明する。

【0098】

解析部135は、複数の購買情報に加え、複数の認識情報及び複数の合成情報の少なくとも一方を解析することで、ユーザの“かざす”という行為や“ためす”という行為が商品の購買に繋がったか否かを判断し、販促情報の更新内容を求める。

40

【0099】

具体的には、解析部135は、複数の購買情報を解析し、値の一致数が第3所定条件を満たす商品IDに対応付けられた商品画像情報の複数の認識情報内での登場回数を解析し、商品画像情報の登場回数に応じた第1販促情報の更新内容を求める。第3所定条件は、例えば、値を増加するか否かの判定用の増加判定閾値及び値を減少するか否かの判定用の減少判定閾値を含む複数段階の閾値が該当する。

【0100】

図13は、第2実施形態の更新前の第1販促情報の一例を示す図であり、図14は、第

50

2実施形態の更新後の第1販促情報の一例を示す図である。図13及び図14に示す例では、第1販促情報は、No.と、広告IDと、商品画像の画像ID(商品画像情報)と、広告数とを、対応付けた情報となっているが、これに限定されるものではない。図13に示す例において、画像ID「画像10392」及び「画像10192」それぞれに対応する商品IDの複数の購買情報内における値の一致数が増加判定閾値を満足し、画像ID「画像10291」に対応する商品IDの複数の購買情報内における値の一致数が減少判定閾値を満足するとする。そして複数の認識情報内での画像ID「画像10392」及び「画像10192」の登場回数が平均より多く、画像ID「画像10291」の登場回数が平均より極めて少なかったとする。

【0101】

つまり、画像ID「画像10392」及び「画像10192」の商品については、広告Aや広告Cにかざされたことがきっかけで商品の購入に繋がっており、広告Aや広告Cの効果が高く、広告Aや広告Cを用いた販売促進を強化すべきであることがわかる。一方、画像ID「画像10291」の商品については、広告Bにかざされたことが商品の購入に繋がっておらず、広告Bの効果が低く、広告Bを用いた販売促進を弱体化すべきであることがわかる。

【0102】

この場合、解析部135は、第1販促情報の更新内容として、例えば、画像ID「画像10392」及び「画像10192」の広告数を+10、画像ID「画像10291」の広告数を-20とする更新内容を求める。この結果、図13に示す第1販促情報を図14に示すような第1販促情報に更新することが可能となる。

【0103】

また、解析部135は、複数の購買情報を解析し、値の一致数が第4所定条件を満たす商品IDに対応付けられた合成用画像情報の複数の合成情報内での登場回数を解析し、合成用画像情報の登場回数に応じた第2販促情報の更新内容を求める。第4所定条件は、例えば、値を増加するか否かの判定用の増加判定閾値及び値を減少するか否かの判定用の減少判定閾値を含む複数段階の閾値が該当する。

【0104】

また、解析部135は、複数の購買情報を解析し、商品の併売率を判断することで、店舗レイアウトの更新内容を求めることもできる。商品の併売率は、購買情報の購買日時などから算出できる。

【0105】

図15は、第2実施形態の更新前の店舗レイアウト情報の一例を示す図であり、図16は、第2実施形態の更新後の店舗レイアウト情報の一例を示す図である。図15及び図16に示す例では、店舗レイアウト情報は、No.と、棚IDと、商品IDとを、対応付けた情報となっているが、これに限定されるものではない。なお、棚Aと棚Bは、隣接しているが、棚Cは、棚A、棚Bにも隣接していないものとする。図15に示す例において、商品ID「商品20928」及び「商品20290」の併売率が増加判定閾値を満足したとする。

【0106】

つまり、商品ID「商品20928」及び「商品20290」については、併売率が高いため、隣接する棚に置いて販売促進を強化すべきであることがわかる。この場合、解析部135は、店舗レイアウト情報の更新内容として、商品ID「商品20290」の商品を棚Bに配置し、商品ID「商品20660」の商品を棚Cに配置する更新内容を求める。この結果、図15に示す店舗レイアウト情報を図16に示すように店舗レイアウト情報のように更新することが可能となる。

【0107】

出力部36は、解析部135により算出された商品優先度に基づく情報を認識部11及び合成部21の少なくとも一方に出力する第1出力、並びに解析部135により求められた更新内容を管理部141に出力する第2出力の少なくとも一方を行う。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 8 】

第 1 出力については、第 1 実施形態と同様であるため説明を省略する。

【 0 1 0 9 】

第 2 出力については、このようにして出力部 3 6 から出力された情報が、管理部 1 4 1 において、販促情報の更新に用いられ、第 3 端末 1 4 0 において、ユーザの購買意欲をより喚起させる蓋然性が高い販促情報が管理されるようになる。

【 0 1 1 0 】

図 1 7 は、第 2 実施形態のサーバ装置 1 3 0 で実行される処理の手順の流れの一例を示すフローチャートである。

【 0 1 1 1 】

まず、第 1 取得部 3 1 は、認識部 1 1 (出力部 1 5) から、認識部 1 1 により推定された商品の商品 ID を少なくとも含む認識情報を取得し、認識情報記憶部 3 2 に記憶する (ステップ S 4 0 1)。

【 0 1 1 2 】

続いて、第 2 取得部 3 3 は、合成部 2 1 (出力部 2 5) から、被合成画像と合成された合成用画像の商品の商品 ID を少なくとも含む合成情報を取得し、合成情報記憶部 3 4 に記憶する (ステップ S 4 0 3)。

【 0 1 1 3 】

続いて、第 3 取得部 1 3 8 は、管理部 1 4 1 (出力部 1 4 4) から、購買対象の商品の商品 ID を少なくとも含む購買情報及び販促情報を取得し、販売情報記憶部 1 3 9 に記憶する (ステップ S 4 0 5)。

【 0 1 1 4 】

続いて、解析部 1 3 5 は、認識情報記憶部 3 2 に記憶されている複数の認識情報を解析して第 1 商品優先度を商品毎に算出し、合成情報記憶部 3 4 に記憶されている複数の合成情報を解析して第 2 商品優先度を商品毎に算出し、販売情報記憶部 1 3 9 に記憶されている複数の購買情報を解析して第 3 商品優先度を商品毎に算出し、商品毎の第 1 商品優先度、第 2 商品優先度、及び第 3 商品優先度に基づいて商品毎の商品優先度を算出する (ステップ S 4 0 7)。

【 0 1 1 5 】

続いて、解析部 1 3 5 は、商品優先度が第 1 所定条件を満たす商品の商品 ID を含む合成情報が複数の合成情報内に存在するか否かを更に解析して、複数種類の関連情報のうち当該解析の解析結果に応じた関連情報を推奨する第 1 推奨情報を生成する (ステップ S 4 0 9)。

【 0 1 1 6 】

続いて、出力部 3 6 は、解析部 1 3 5 により算出された商品優先度及び解析部 1 3 5 により生成された第 1 推奨情報に基づく情報を認識部 1 1 に出力する (ステップ S 4 1 1)。

【 0 1 1 7 】

続いて、解析部 1 3 5 は、商品優先度が第 2 所定条件を満たす商品のカテゴリが複数存在する場合、当該複数のカテゴリそれぞれの複数の合成情報内での登場回数を解析して、当該登場回数が最も多いカテゴリを推奨する第 2 推奨情報を生成する (ステップ S 4 1 3)。

【 0 1 1 8 】

続いて、出力部 3 6 は、解析部 1 3 5 により算出された商品優先度及び解析部 1 3 5 により生成された第 2 推奨情報に基づく情報を合成部 2 1 に出力する (ステップ S 4 1 5)。

【 0 1 1 9 】

続いて、解析部 1 3 5 は、複数の購買情報に加え、複数の認識情報及び複数の合成情報の少なくとも一方を解析して、販促情報の更新内容を求める (ステップ S 4 1 7)。

【 0 1 2 0 】

10

20

30

40

50

続いて、出力部 3 6 は、解析部 1 3 5 により求められた販促情報の更新内容を管理部 1 4 1 に出力する（ステップ S 4 1 9）。

【 0 1 2 1 】

以上のように、第 2 実施形態によれば、更に購買情報を解析して商品優先度を算出することで、ユーザにとってより興味深い商品をより効果的に抽出することができる。そして第 2 実施形態によれば、算出した商品優先度に基づく情報を認識部及び合成部に出力しているため、認識部及び合成部は、この情報を用いることでユーザにとってより興味深い商品をより優先的に提示でき、ユーザの購買意欲を喚起させる蓋然性をより高めることができる。

【 0 1 2 2 】

また第 2 実施形態によれば、購買情報の履歴に加え、認識情報の履歴及び合成情報の履歴の少なくとも一方を解析して販促情報の更新内容を求めることで、より効果的な販売管理を実現することができ、例えば、広告の効果分析、改善、商品ラインナップの改善、顧客への商品推薦の効率化（店舗スタッフの教育方法改善）、調達計画の改善、及び店舗レイアウトの改善に繋げることができる。

【 0 1 2 3 】

（変形例）

上記各実施形態では、“かざす”を実現する画像認識端末、“ためす”を実現する画像合成端末、販売情報を管理する管理端末の履歴を用いる例について説明したが、これに限定されず、かざした商品の属性に応じて関連する商品情報を検索する“さがす”を実現する端末の履歴など、様々な O 2 O 関連の技術を用いる端末の履歴を用いることができる。

【 0 1 2 4 】

また、上記各実施形態において、解析部 3 5 は、必ずしも全ての履歴を解析する必要はない。つまり、解析部 3 5 は、いずれかの重みを 0 としてもよい。

【 0 1 2 5 】

また、上記各実施形態では、認識部 1 1 を備える第 1 端末 1 0 と、合成部 2 1 を備える第 2 端末 2 0 とが、異なる端末である例について説明したが、図 1 8 に示すシステム 2 0 1 のように、認識部 1 1 及び合成部 2 1 が 1 つの端末 2 5 0 に備えられていてもよい。

【 0 1 2 6 】

（ハードウェア構成）

図 1 9 は、上記各実施形態及び各変形例のサーバ装置のハードウェア構成の一例を示す図である。上記各実施形態及び各変形例のサーバ装置は、CPU などの制御装置 9 0 1 と、ROM や RAM などの記憶装置 9 0 2 と、HDD などの外部記憶装置 9 0 3 と、ディスプレイなどの表示装置 9 0 4 と、キーボードやマウスなどの入力装置 9 0 5 と、通信インタフェースなどの通信装置 9 0 6 と、を備えており、通常のコンピュータを利用したハードウェア構成となっている。

【 0 1 2 7 】

上記各実施形態及び各変形例のサーバ装置で実行されるプログラムは、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルで CD-ROM、CD-R、メモリカード、DVD (Digital Versatile Disk)、フレキシブルディスク (FD) 等のコンピュータで読み取り可能な記憶媒体に記憶されて提供される。

【 0 1 2 8 】

また、上記各実施形態及び各変形例のサーバ装置で実行されるプログラムを、インターネット等のネットワークに接続されたコンピュータ上に格納し、ネットワーク経由でダウンロードさせることにより提供するようにしてもよい。また、上記各実施形態及び各変形例のサーバ装置で実行されるプログラムを、インターネット等のネットワーク経由で提供または配布するようにしてもよい。また、上記各実施形態及び各変形例のサーバ装置で実行されるプログラムを、ROM 等に予め組み込んで提供するようにしてもよい。

【 0 1 2 9 】

上記各実施形態及び各変形例のサーバ装置で実行されるプログラムは、上述した各部を

10

20

30

40

50

コンピュータ上で実現させるためのモジュール構成となっている。実際のハードウェアとしては、CPUがHDDからプログラムをRAM上に読み出して実行することにより、上記各部がコンピュータ上で実現されるようになっている。

【0130】

なお、本発明は、上記実施の形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化することができる。また、上記実施の形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成することができる。例えば、実施の形態に示される全構成要素からいくつかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施の形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【0131】

例えば、上記各実施形態のフローチャートにおける各ステップを、その性質に反しない限り、実行順序を変更し、複数同時に実施し、あるいは実施毎に異なった順序で実施してもよい。

【0132】

以上のように、上記各実施形態及び各変形例によれば、ユーザの購買意欲を喚起させる蓋然性が高い情報を抽出できる。

【符号の説明】

【0133】

1、101、201 システム

2 ネットワーク

10 第1端末

11 認識部

12 撮像部

13 フィードバック情報記憶部

14 表示部

15 出力部

16 画像認識部

17 フィードバック部

20 第2端末

21 合成部

22 撮像部

23 フィードバック情報記憶部

24 表示部

25 出力部

26 画像合成部

27 フィードバック部

30、130 サーバ装置

31 第1取得部

32 認識情報記憶部

33 第2取得部

34 合成情報記憶部

35、135 解析部

36 出力部

37 商品情報記憶部

138 第3取得部

139 販売情報記憶部

140 第3端末

141 管理部

142 販売情報記憶部

143 表示部

10

20

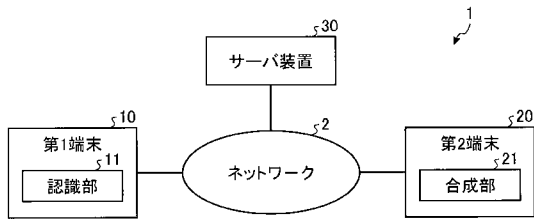
30

40

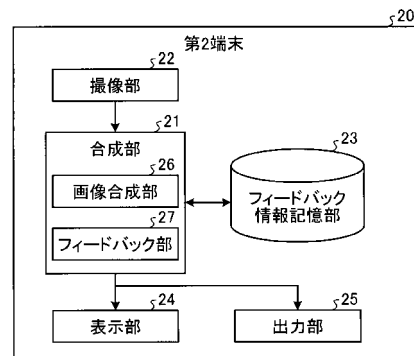
50

- 1 4 4 出力部
- 9 0 1 制御装置
- 9 0 2 記憶装置
- 9 0 3 外部記憶装置
- 9 0 4 表示装置
- 9 0 5 入力装置
- 9 0 6 通信装置

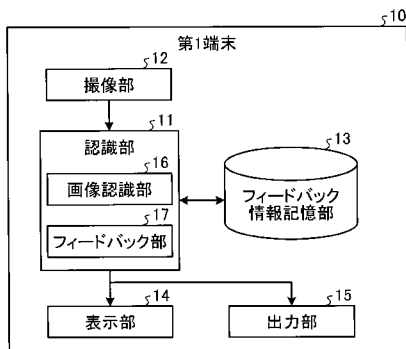
【 図 1 】



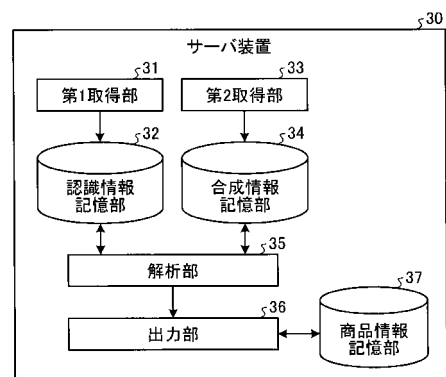
【 図 3 】



【 図 2 】



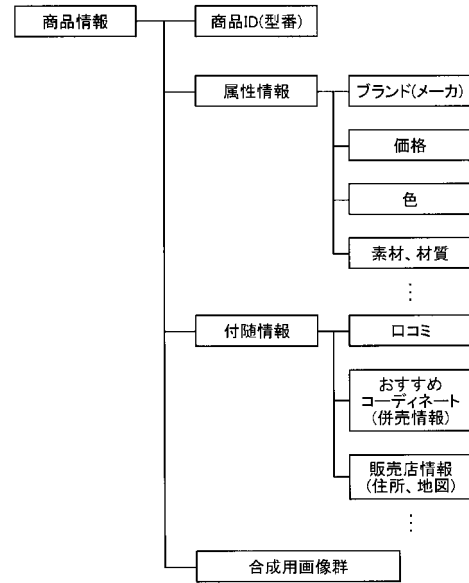
【 図 4 】



【 図 5 】

No.	日時	商品画像情報	対応商品ID	表示した関連情報
1	2012年10月22日 11:32:48	画像10392	商品20928	販売店までの地図
2	2012年10月22日 11:46:30	画像10736	商品20183	販売店までの地図
3	2012年10月22日 12:02:29	画像10192	商品20928	コーディネート情報
4	2012年10月22日 12:10:00	画像10291	商品20029	価格、口コミ情報
...

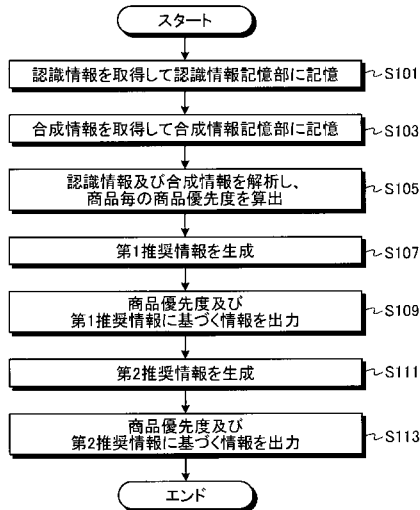
【 図 7 】



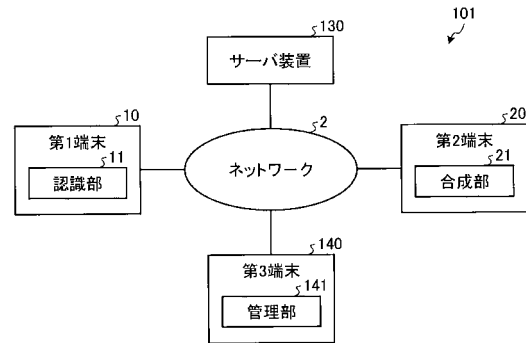
【 図 6 】

No.	日時	被合成画像情報	商品ID	カテゴリー
1	2012年10月22日 14:01:38	画像30481	商品20928	ボタンを留めた状態
2	2012年10月22日 14:34:32	画像30481	商品20928	襟をたたえた状態
3	2012年10月22日 15:02:01	画像30481	商品20349	ハンドバッグ状態
4	2012年10月22日 15:21:34	画像30481	商品20349	ショルダーバッグ状態
...

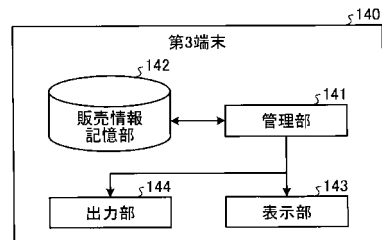
【 図 8 】



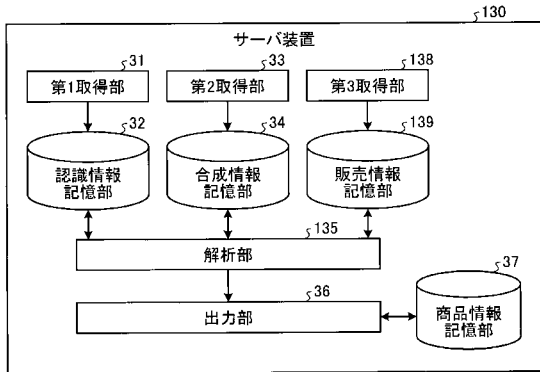
【 図 9 】



【 図 10 】



【図 1 1】



【図 1 2】

No.	日時	商品ID
1	2012年10月22日 15:36:32	商品20928
2	2012年10月22日 15:37:21	商品20349
3	2012年10月22日 15:51:35	商品20290
...

【図 1 3】

No.	広告ID	画像ID	広告数
1	広告A	画像10392	50
2	広告B	画像10291	60
3	広告C	画像10192	40
...

【図 1 4】

No.	広告ID	画像ID	広告数
1	広告A	画像10392	60
2	広告B	画像10291	40
3	広告C	画像10192	50
...

【図 1 6】

No.	棚ID	商品ID
1	棚A	商品20928
2	棚B	商品20290
3	棚C	商品20660
...

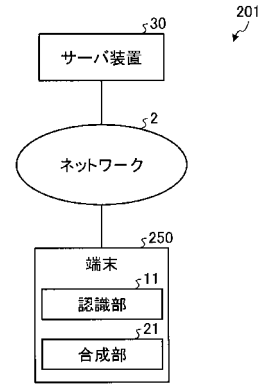
【図 1 5】

No.	棚ID	商品ID
1	棚A	商品20928
2	棚B	商品20660
3	棚C	商品20290
...

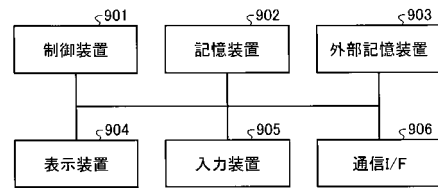
【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 1 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 杉田 馨

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

(72)発明者 大平 英貴

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

(72)発明者 伊藤 剛

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

Fターム(参考) 5B057 CA01 CA08 CA12 CA16 CB01 CB08 CB12 CB16 CE08 DA12
DA16 DB02 DB06 DB09 DC33