

(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2010-39506

(P2010-39506A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.

G06Q 30/00 (2006.01)

F 1

G06F 17/60 3 2 6

G06F 17/60 3 3 0

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2008-197931 (P2008-197931)
 (22) 出願日 平成20年7月31日 (2008.7.31)

(71) 出願人 306037311
 富士フイルム株式会社
 東京都港区西麻布2丁目26番30号
 (74) 代理人 100083116
 弁理士 松浦 憲三
 (72) 発明者 大森 裕介
 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士フイルム株式会社内

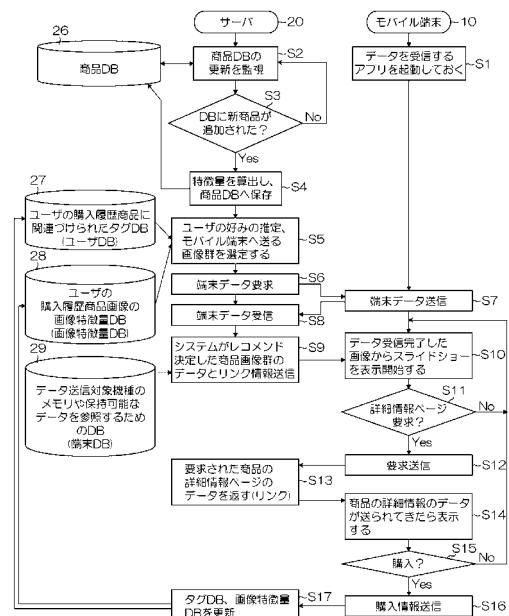
(54) 【発明の名称】 画像表示システム、サーバ装置及び端末装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが選ぶ傾向がある商品画像を、スムーズかつ効率的に、またユーザに手間をかけさせることなくユーザの端末に表示することができる。

【解決手段】 サーバ20は、ユーザDB及び画像特徴量DBに保存された購入履歴に基づいて、モバイル端末10へ送信する商品画像を商品DB26から複数枚取得し、取得した複数枚の商品画像をモバイル端末10へ送信する(ステップS9)。モバイル端末10は、サーバ20から送信された複数枚の商品画像を受信し、受信した複数枚の商品画像を1枚ずつ順番にモニタの画面全体にスライドショー表示する(ステップS10)。これにより、ユーザに特別な操作を行わせることなく、かつテキストなどの余分な情報を表示することなく、商品の視覚的なイメージを容易に表示することができる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サーバ装置と、顧客の端末装置とで構成された商品表示システムであって、
前記サーバ装置は、
商品の画像と、該商品の詳細情報と、該詳細情報へのリンク情報とが関連付けて保存された商品データベースと、
前記商品データベースに保存された商品から前記端末装置へ送信する商品群を決定する商品群決定手段と、
前記商品群決定手段により決定された商品群の画像と、該画像に対応する商品の詳細情報へのリンク情報とを前記端末装置へ送信するサーバ側送信手段と、を備え、
前記携帯端末は、
表示手段と、
前記サーバ装置から送信された商品群の画像と、該画像に対応する商品の詳細情報へのリンク情報とを受信する端末側受信手段と、
前記端末側受信手段により受信された商品群の画像を 1 枚ずつ順番に前記表示手段にスライドショー表示する表示制御手段であって、前記 1 枚ずつ表示される商品の画像全体が前記表示手段全体に表示されるように前記商品の画像の表示を制御する第 1 表示制御手段と、
前記表示手段に表示された画像への選択入力を受け付ける受付手段と、
前記受付手段により選択入力を受け付けると、前記端末側受信手段により受信したリンク情報に基づいて、前記受付手段が選択入力を受け付けた画像に対応する商品の詳細情報を前記商品データベースから取得する詳細情報取得手段と、
前記詳細情報取得手段により取得された詳細情報を前記表示手段に表示する第 2 表示制御手段と、
を備えたことを特徴とする画像表示システム。

10

20

【請求項 2】

前記サーバ装置は、前記商品データベースに新たな商品の画像が保存されたかどうかを判断する判断手段を備え、
前記商品群決定手段は、前記判断手段により新たな商品の画像が保存されたと判断された場合には、前記商品データベースに保存された商品から前記端末装置へ送信する商品群を決定することを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示システム。

30

【請求項 3】

前記端末装置は、前記サーバ装置へデータ送信を要求する要求送信手段を備え、
前記サーバ装置は、前記端末側送信手段から送信されたデータ送信の要求を受信する要求受信手段を備え、
前記商品群決定手段は、前記要求受信手段によってデータ送信の要求が受信されると、前記商品データベースに保存された商品から前記端末装置へ送信する商品群を決定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像表示システム。

【請求項 4】

前記端末装置は、該端末装置を所持する顧客に関する情報を送信する顧客情報送信手段を備え、
前記サーバ装置は、
前記顧客情報送信手段により送信された顧客に関する情報を受信する顧客情報受信手段と、
前記顧客情報受信手段により受信された顧客に関する情報と、該顧客が購入した商品の購入履歴とを関連付けて保存する顧客データベースを備え、
前記商品群決定手段は、前記顧客データベースに保存された商品の購入履歴に基づいて、前記商品データベースに保存された商品の中から前記端末装置へ送信する商品群を決定することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の画像表示システム。

40

【請求項 5】

50

前記顧客データベースは、前記顧客が購入した商品の購入履歴として前記顧客が購入した商品の詳細情報を保存し、

前記商品群決定手段は、前記商品データベースに保存された商品の詳細情報と、前記顧客データベースに保存された商品の詳細情報とを比較し、前記商品データベースに保存された商品の中から前記顧客データベースに保存された詳細情報と略一致する詳細情報に関連付けられた商品を前記商品群として決定することを特徴とする請求項 4 に記載の画像表示システム。

【請求項 6】

前記サーバ装置は、商品の画像から特徴量を算出する特徴量算出手段を備え、

前記商品データベースは、商品の画像と、前記特徴量算出手段により該商品の画像から算出された特徴量とを関連付けて保存し、

前記顧客データベースは、前記顧客が購入した商品の購入履歴として前記顧客が購入した商品の画像から前記特徴量算出手段によって算出された特徴量を保存し、

前記商品群決定手段は、前記商品データベースに保存された特徴量と、前記端末データベースに保存された特徴量とを比較し、前記商品データベースに保存された商品の中から前記顧客データベースに保存された特徴量と略一致又はその差が所定の閾値以下の特徴量を有する商品を前記商品群として決定することを特徴とする請求項 4 に記載の画像表示システム。

【請求項 7】

前記端末装置は、当該端末装置に関する情報を送信する端末情報送信手段を備え、

前記サーバ装置は、

前記端末情報送信手段により送信された端末装置に関する情報を受信する端末情報受信手段と、

端末装置に関する情報を保存する端末データベースと、

前記端末情報受信手段により受信した端末装置に関する情報と、前記端末データベースに保存された端末装置に関する情報とに基づいて、前記端末装置へ送信可能な商品の画像の枚数を判断する枚数判断手段と、を備え、

前記サーバ側送信手段は、前記商品群決定手段により決定された商品群の画像のうち、前記枚数判断手段により端末装置へ送信可能と判断された枚数の画像を一度に前記端末装置へ送信することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の画像表示システム。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれかに記載の画像表示システムを構成するサーバ装置。

【請求項 9】

請求項 1 から 7 のいずれかに記載の画像表示システムを構成する端末装置。

【請求項 10】

操作者により方向の指示が入力される方向入力手段を備え、

前記表示制御手段は、前記複数の商品の画像を前記方向入力手段により入力された方向に順番にスライドさせることによるスライドショー表示を行うことを特徴とする請求項 9 に記載の端末装置。

【請求項 11】

前記方向入力手段は、

前記表示手段の正面にある被写体を撮像する撮像手段と、

前記撮像手段により撮像された被写体の動きを認識する認識手段と、

前記認識手段により認識された被写体の動きの方向を前記方向入力手段に入力された方向の指示と判断する判断手段と、

を有することを特徴とする請求項 10 に記載の端末装置。

【請求項 12】

前記方向入力手段は、

当該端末装置の振動及びその方向を検出する振動検出手段と、

前記振動検出手段により検出された端末装置の振動の方向を前記方向入力手段に入力さ

10

20

30

40

50

れた方向の指示と判断する判断手段と、

を有することを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の端末装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は画像表示システム、サーバ装置及び端末装置に係り、特に画像をスライドショー表示する画像表示システム、サーバ装置及び端末装置に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、モバイル端末からの E コマース利用は年々増加し続けている。例えば、特許文献 1、2 に示すように、モバイル端末に商品紹介情報（レコメンド情報）を送ることは盛んに行われている。その多くは、HTML やテキストメールなどによる情報配信・商品紹介である。

【特許文献 1】特開 2006-309342 号公報

【特許文献 2】特開 2002-117292 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、特許文献 1、2 に示すように、モバイル端末に送られてくる商品のレコメンド情報がテキストやメールなどの場合には、ユーザは内容を確認し、商品の画像を見るために余分な情報を読んで、画像を表示するための操作をしなければならない。

【0004】

特に、見た目の情報が重要である商品の場合には、まずその商品の見た目の情報が必要であり、その商品の見た目が気に入った後で商品の詳細説明が必要となるという順番である。すなわち、見た目の情報が重要である商品の場合には、商品の画像をできるだけ楽にかつ効率よくユーザに見せることが必要である。

【0005】

また、商品の画像が表示された場合においても、数多い商品の中から自分の好みに合った商品を探す作業は労力のかかるものである。そのため、ユーザが欲しい情報を効率よく得られることはユーザの購入プロセスを助けるものになる。

【0006】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、ユーザが選ぶ傾向がある商品画像を、スムーズかつ効率的に、またユーザに手間をかけさせることなくユーザの端末に表示することができる画像表示システム、サーバ装置及び端末装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項 1 に記載の画像表示システムは、サーバ装置と、顧客の端末装置とで構成された商品表示システムであって、前記サーバ装置は、商品の画像と、該商品の詳細情報と、該詳細情報へのリンク情報とが関連付けて保存された商品データベースと、前記商品データベースに保存された商品から前記端末装置へ送信する商品群を決定する商品群決定手段と、前記商品群決定手段により決定された商品群の画像と、該画像に対応する商品の詳細情報へのリンク情報とを前記端末装置へ送信するサーバ側送信手段と、を備え、前記携帯端末は、表示手段と、前記サーバ装置から送信された商品群の画像と、該画像に対応する商品の詳細情報へのリンク情報とを受信する端末側受信手段と、前記端末側受信手段により受信された商品群の画像を 1 枚ずつ順番に前記表示手段にスライドショー表示する表示制御手段であって、前記 1 枚ずつ表示される商品の画像全体が前記表示手段全体に表示されるように前記商品の画像の表示を制御する第 1 表示制御手段と、前記表示手段に表示された画像への選択入力を受け付ける受付手段と、前記受付手段により選択入力を受け付けると、前記端末側受信手段により受信したリンク情報に基づいて、前記受付手段が選択入力

を受け付けた画像に対応する商品の詳細情報を前記商品データベースから取得する詳細情報取得手段と、前記詳細情報取得手段により取得された詳細情報を前記表示手段に表示する第2表示制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】

請求項1に記載の画像表示システムによれば、サーバ装置は、商品の画像が保存された商品データベースから端末装置へ送信する商品群を決定し、決定された商品群の画像と商品群の詳細情報へのリンク情報を端末装置へ送信する。携帯端末は、サーバ装置から送信された商品群の画像を受信し、受信した商品群の画像を1枚ずつ順番に表示手段にスライドショー表示する。これにより、ユーザに特別な操作を行わせることなく、かつテキストなどの余分な情報を表示することなく、商品の視覚的なイメージを容易に表示することができる。そのため、視覚を重要とする商品の魅力をそのままユーザに伝えることができる。また、表示された画像が選択入力されると、商品群の画像と一緒に受信したリンク情報に基づいて、選択入力を受け付けた画像に対応する商品の詳細情報を商品データベースから取得し、表示する。これにより、まず商品の視覚的なイメージを表示し、必要な場合にのみテキストなどの情報を表示することができる。

10

【0009】

請求項2に記載の画像表示システムは、請求項1に記載の画像表示システムにおいて、前記サーバ装置は、前記商品データベースに新たな商品の画像が保存されたかどうかを判断する判断手段を備え、前記商品群決定手段は、前記判断手段により新たな商品の画像が保存されたと判断された場合には、前記商品データベースに保存された商品から前記端末装置へ送信する商品群を決定することを特徴とする。

20

【0010】

請求項2に記載の画像表示システムによれば、サーバ装置は、商品データベースに新たな商品の画像が保存されたかどうかを判断し、商品データベースに新たな商品の画像が保存された場合には、商品データベースに保存された商品から端末装置へ送信する商品群を決定する。これにより、商品データベースに新たな商品の画像が保存されたことをトリガーにして、端末装置に商品画像を送信することができる。

【0011】

請求項3に記載の画像表示システムは、請求項1又は2に記載の画像表示システムにおいて、前記端末装置は、前記サーバ装置へデータ送信を要求する要求送信手段を備え、前記サーバ装置は、前記端末側送信手段から送信されたデータ送信の要求を受信する要求受信手段を備え、前記商品群決定手段は、前記要求受信手段によってデータ送信の要求が受信されると、前記商品データベースに保存された商品から前記端末装置へ送信する商品群を決定することを特徴とする。

30

【0012】

請求項3に記載の画像表示システムによれば、サーバ装置は、端末装置から送信されたデータ送信の要求を受信すると、商品データベースに保存された商品群を決定する。これにより、端末装置からの要求に応じて、端末装置に商品画像を送信することができる。

【0013】

請求項4に記載の画像表示システムは、請求項1から3のいずれかに記載の画像表示システムにおいて、前記端末装置は、該端末装置を所持する顧客に関する情報を送信する顧客情報送信手段を備え、前記サーバ装置は、前記顧客情報送信手段により送信された顧客に関する情報を受信する顧客情報受信手段と、前記顧客情報受信手段により受信された顧客に関する情報と、該顧客が購入した商品の購入履歴とを関連付けて保存する顧客データベースを備え、前記商品群決定手段は、前記顧客データベースに保存された商品の購入履歴に基づいて、前記商品データベースに保存された商品の中から前記端末装置へ送信する商品群を決定することを特徴とする。

40

【0014】

請求項4に記載の画像表示システムによれば、サーバ装置は、顧客に関する情報と、該顧客が購入した商品の購入履歴とを関連付けて保存する顧客データベースを備え、端末装

50

置から送信された顧客に関する情報と、顧客データベースに保存された購入履歴とに基づいて、商品データベースに保存された商品の中から端末装置へ送信する商品群を決定する。これにより、ユーザが選ぶ傾向がある商品を容易に、かつ確実に絞り込むことができる。

【0015】

請求項5に記載の画像表示システムは、請求項4に記載の画像表示システムにおいて、前記顧客データベースは、前記顧客が購入した商品の購入履歴として前記顧客が購入した商品の詳細情報を保存し、前記商品群決定手段は、前記商品データベースに保存された商品の詳細情報と、前記顧客データベースに保存された商品の詳細情報とを比較し、前記商品データベースに保存された商品の中から前記顧客データベースに保存された詳細情報と略一致する詳細情報に関連付けられた商品を前記商品群として決定することを特徴とする。

10

【0016】

請求項5に記載の画像表示システムによれば、サーバ装置は、商品の画像に関連付けて商品データベースに保存された詳細情報（タグなど）と、顧客データベースに保存された詳細情報とを比較し、商品データベースに保存された商品の中から顧客データベースに保存された詳細情報と略一致する詳細情報に関連付けられた商品を商品群として決定する。これにより、過去の購入履歴やあらかじめ入力されたユーザの属性から、ユーザが選ぶ傾向のある商品を選定し、レコメンドすることができる。

【0017】

請求項6に記載の画像表示システムは、請求項4に記載の画像表示システムにおいて、前記サーバ装置は、商品の画像から特徴量を算出する特徴量算出手段を備え、前記商品データベースは、商品の画像と、前記特徴量算出手段により該商品の画像から算出された特徴量とを関連付けて保存し、前記顧客データベースは、前記顧客が購入した商品の購入履歴として前記顧客が購入した商品の画像から前記特徴量算出手段によって算出された特徴量を保存し、前記商品群決定手段は、前記商品データベースに保存された特徴量と、前記端末データベースに保存された特徴量とを比較し、前記商品データベースに保存された商品の中から前記顧客データベースに保存された特徴量と略一致又はその差が所定の閾値以下の特徴量を有する商品を前記商品群として決定することを特徴とする。

20

【0018】

請求項6に記載の画像表示システムによれば、サーバ装置は、商品の画像に関連付けて商品データベースに保存された商品の画像の特徴量と、顧客データベースに端末装置に関する情報と関連付けて保存された特徴量とを比較し、商品データベースに保存された商品の中から顧客データベースに保存された特徴量と略一致又はその差が所定の閾値以下の特徴量を有する商品を商品群として決定する。これにより、色などの画像特徴量の傾向を考慮して商品を選定することができる。また、タグと画像特徴量との両方を利用することにより、ユーザの好みと視覚的に似ている商品を容易に、かつ確実に絞り込むことができる。

30

【0019】

請求項7に記載の画像表示システムは、請求項1から6のいずれかに記載の画像表示システムにおいて、前記端末装置は、当該端末装置に関する情報を送信する端末情報送信手段を備え、前記サーバ装置は、前記端末情報送信手段により送信された端末装置に関する情報を受信する端末情報受信手段と、端末装置に関する情報を保存する端末データベースと、前記端末情報受信手段により受信した端末装置に関する情報と、前記端末データベースに保存された端末装置に関する情報とに基づいて、前記端末装置へ送信可能な商品の画像の枚数を判断する枚数判断手段と、を備え、前記サーバ側送信手段は、前記商品群決定手段により決定された商品群の画像のうち、前記枚数判断手段により端末装置へ送信可能と判断された枚数の画像を一度に前記端末装置へ送信することを特徴とする。

40

【0020】

請求項7に記載の画像表示システムによれば、サーバ装置は、端末装置よりその端末装

50

置に関する情報を受信し、受信した情報と、端末データベースに保存された端末装置に関する情報とに基づいて、端末装置へ送信可能な商品の画像の枚数を判断し、その枚数の商品画像を端末装置に送信する。これにより、端末装置のメモリや受信可能容量を考慮して商品画像の送信をすることができる。そのため、スライドショー表示の時に、新たな画像を受信することによる待ち時間を可能な限り減らすことができる。

【0021】

請求項8に記載のサーバ装置は、請求項1から7のいずれかに記載の画像表示システムを構成する。

【0022】

請求項9に記載の端末装置は、請求項1から7のいずれかに記載の画像表示システムを構成する。

10

【0023】

請求項10に記載の端末装置は、請求項9に記載の端末装置において、操作者により方向の指示が入力される方向入力手段を備え、前記表示制御手段は、前記複数の商品の画像を前記方向入力手段により入力された方向に順番にスライドさせることによりスライドショー表示を行うことを特徴とする。

【0024】

請求項10に記載の端末装置によれば、ユーザにより指示が入力された方向に順番に複数の商品の画像をスライドさせる。これにより、ユーザの指示に沿ったスライドショー表示が可能となる。

20

【0025】

請求項11に記載の端末装置は、請求項10に記載の端末装置において、前記方向入力手段は、前記表示手段の正面にある被写体を撮像する撮像手段と、前記撮像手段により撮像された被写体の動きを認識する認識手段と、前記認識手段により認識された被写体の動きの方向を前記方向入力手段に入力された方向の指示と判断する判断手段と、を有することを特徴とする。

【0026】

請求項11に記載の端末装置によれば、表示手段の正面にある被写体を撮像する撮像手段により撮像された被写体の動きを認識し、その動きの方向に順番に複数の商品の画像をスライドさせる。これにより、ユーザが端末装置に触れることなく端末装置を操作することができる。そのため、端末装置から離れている場合においても、表示された画像を変えることができる。

30

【0027】

請求項12に記載の端末装置は、請求項10又は11に記載の端末装置において、前記方向入力手段は、当該端末装置の振動及びその方向を検出する振動検出手段と、前記振動検出手段により検出された端末装置の振動の方向を前記方向入力手段に入力された方向の指示と判断する判断手段と、を有することを特徴とする。

【0028】

請求項12に記載の端末装置によれば、端末装置の振動及びその方向を検出し、検出された振動の方向に順番に複数の商品の画像をスライドさせる。これにより、ボタン操作などの手間をかけることなく、表示された画像を変えることができる。

40

【発明の効果】

【0029】

本発明によれば、スムーズかつ効率的に、かつユーザに手間をかけさせることなく商品画像をユーザの端末に表示することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

<第1の実施の形態>

図1は、第1の実施の形態に係る画像表示システム1の全体構造の概略図である。画像表示システム1は、主として、モバイル端末10と、サーバ20とで構成され、モバイル

50

端末 10 とサーバ 20 とは、インターネットなどの回線を通じて接続されている。

【0031】

モバイル端末 10 は、ユーザが保有する携帯電話であり、主として、CPU 11 と、ハードディスクドライブ (HDD) 12 と、メモリ 13 と、入力部 14 と、表示制御部 15 と、モニタ 16 と、通信インターフェース (通信 I/F) 17 とで構成される。サーバ 20 は、主として、CPU 21 と、ハードディスクドライブ (HDD) 22 と、メモリ 23 と、データ取得部 24 と、通信インターフェース (通信 I/F) 25 と、商品データベース (商品 DB) 26 と、ユーザの購入履歴商品に関連付けられたタグデータベース (ユーザ DB) 27 と、ユーザの購入履歴商品画像の画像特徴量データベース (画像特徴量 DB) 28 と、データ送信対象機種メモリや保持可能なデータを参照するためのデータベース (端末 DB) 29 とで構成される。

10

【0032】

モバイル端末 10 を構成する各構成要素について説明する。

【0033】

CPU 11 は、モバイル端末 10 の全体の動作を統括制御する制御手段として機能するとともに、各種の演算処理を行う演算手段として機能する。

【0034】

HDD 12 は、CPU 11 が実行する制御プログラムであるファームウェア、制御に必要な各種データ等を記憶する。

【0035】

メモリ 13 は、CPU 11 の作業用領域として利用されるとともに、表示用の画像データなどの一時記憶領域として利用される。

20

【0036】

入力部 14 は、キーボード、マウスなどで構成される。入力部 14 は、モニタ 16 に標示された商品画像の選択入力や、コメント文の入力を行う。

【0037】

表示制御部 15 は、CPU 11 からの指令に従い、モニタ 16 への表示を制御する。すなわち、表示制御部 15 は、入力されたデータをモニタ 16 に表示するための映像信号 (たとえば、NTSC 信号や PAL 信号、SCAM 信号) に変換してモニタ 16 に出力する。

30

【0038】

モニタ 16 は、カラー表示が可能な液晶ディスプレイである。

【0039】

通信 I/F 17 は、サーバ 20 から出力された情報を取得し、CPU 11 などに出力する。

【0040】

サーバ 20 を構成する各構成要素について説明する。

【0041】

CPU 21 は、サーバ 20 の全体の動作を統括制御する制御手段として機能するとともに、各種の演算処理を行う演算手段として機能する。

40

【0042】

CPU 21 は、商品の画像から画像特徴量を抽出する。画像特徴量としては、例えば、画像の大きさ等の影響を受けないように正規化された RGB ヒストグラム (正規化 RGB ヒストグラム) が用いられる。特徴量は、RGB それぞれの 0 ~ 255 までの値に対してそれぞれ算出される。すなわち、特徴量は、256 個 (0 ~ 255) × 3 種類 (R、G、B) = 768 個の数値で構成される。

【0043】

HDD 22 は、CPU 21 が実行する制御プログラムであるファームウェア、制御に必要な各種データ等を記憶する。

【0044】

50

メモリ 23 は、CPU 21 の作業用領域として利用される。

【0045】

データ取得部 24 は、ユーザ DB 27、画像特徴量 DB 28、端末 DB 29 の内容を参照して、モバイル端末 10 に送信すべきデータを商品 DB 26 から取得する。データ取得部 24 がモバイル端末 10 に送信すべきデータを決定する方法については、後に詳述する。

【0046】

通信 I/F 25 は、モバイル端末 10 から出力された評価値などのデータを取得する。また、通信 I/F 25 は、データ取得部 24 などから出力されたデータをモバイル端末 10 へ出力する。

10

【0047】

次に、サーバ 20 を構成する各種データベース（商品 DB 26、ユーザ DB 27、画像特徴量 DB 28、端末 DB 29）について説明する。本実施の形態では、各種データベースはサーバ 20 を構成しているが、ネットワークを介してサーバ 20 に接続してもよい。

【0048】

商品 DB 26 は、商品の名称、その商品の画像（商品画像）、タグ、商品画像の画像特徴量、その商品の詳細情報などが関連付けて保存される。タグは、例えば「Tシャツ」、「ジーンズ」、「普通車」、「スニーカー」、「花」などの予め設定されている複数の普通名称のなかから選択される。

【0049】

ユーザ DB 27 は、ユーザ名等のユーザ情報と、そのユーザが過去に購入した商品の名称、価格等の商品情報と、その商品に関連付けられたタグが保存される。ユーザ DB 27 は、ユーザが商品を購入、すなわちモバイル端末 10 からサーバ 20 へ購入情報が送信されることにより更新される。

20

【0050】

画像特徴量 DB 28 は、ユーザ情報と、ユーザが過去に購入した商品の名称と、その商品画像の画像特徴量を保存する。画像特徴量 DB 28 は、ユーザが商品を購入、すなわちモバイル端末 20 からサーバ 10 へ購入情報が送信されることにより更新される。

【0051】

端末 DB 29 は、図 2 に示すように、データを送信する対象の機種の種類名、表示部の画素数、表示部の色数、メモリなどのスペック情報、モバイル端末のアプリケーションが保持可能なデータ容量などを関連付けて保存する。

30

【0052】

このように構成された画像表示システム 1 の作用について説明する。図 3 は、画像表示システム 1 の全体の処理の流れを示すフローチャートである。

【0053】

まず、CPU 11 は、動画やスライドショーの再生が可能なアプリケーションを予め起動しておく（ステップ S1）。データを受信するアプリケーションとしては、モバイル端末 10 専用のものを用いてもよいし、フラッシュなどの様々な公知のものを用いてもよい。

40

【0054】

CPU 21 は、商品 DB 26 に新たな商品が追加されたか否か、すなわち商品 DB 26 に商品の名称、商品画像、タグ及び詳細情報が新たに保存されたか否かを監視し（ステップ S2）、商品の追加が行われたかどうかを判断する（ステップ S3）。商品が追加されていない（ステップ S3 で NO）場合には、再度ステップ S2 を行う。

【0055】

商品が追加された場合（ステップ S3 で YES）には、CPU 21 は商品 DB 26 に新たに保存された商品画像から画像特徴量を算出し、算出された画像特徴量をその画像特徴量に対応する商品の名称などに関連付けて商品 DB 26 に保存する（ステップ S4）。これにより、商品 DB 26 の更新が行われる。

50

【0056】

データ取得部24は、ユーザDB27に保存されたタグに基づいて、商品DBに保存された商品の中から商品を選択する。すなわち、データ取得部24は、商品DB26に保存されたタグと、ユーザDB27に保存されたタグとを比較し、ユーザDB27に保存されたタグと同じタグを持つ商品を選択する。

【0057】

また、データ取得部24は、画像特徴量DB28に保存された画像特徴量のRGBそれぞれの値と、タグに基づいて選択された商品に関連付けられた画像特徴量のRGBそれぞれの値とを引き算をして、その総和をとるにより類似度を算出し、類似度が所定の閾値以下である商品をモバイル端末10に送信すべき商品として選定し、その商品画像及びリンク情報（例えば、商品DB26に保存された商品の詳細情報のURL）を商品DB26から取得する（ステップS5）。 10

【0058】

類似度の算出方法について、画像Aの特徴量と、画像Bの特徴量との類似度の算出を例に説明する。まず、画像AのRの0の特徴量と、画像BのRの0の特徴量との差を算出し、画像AのRの1の特徴量と、画像BのRの1の特徴量との差を算出し、・・・という処理をRの0～255まで行い、その総和をRの類似度として算出する。そして、これと同様の処理をG、Bについても行うGの類似度及びBの類似度を算出する。最後に、Rの類似度、Gの類似度及びBの類似度を足すことにより、画像Aの特徴量と、画像Bの特徴量との類似度を算出する。なお、類似度は、この方法に限らず、RGBの各ヒストグラムを特徴量ベクトルとみなしてユークリッド距離やマハラノビス距離をとることにより算出してもよい。 20

【0059】

これにより、ユーザが過去に購入した商品と視覚的に傾向が似ている商品を自動的に抽出することができる。商品DB26から取得された商品画像及びリンク情報は、メモリ23に一時的に保存される。

【0060】

CPU21は、通信I/F25を介してモバイル端末10に当該端末に関する情報（機種名、ユーザ名等のユーザの属性等）の送信依頼を送信する（ステップS6）。CPU11は、通信I/F17を介してこれを受信し、通信I/F17を介してサーバ20に端末に関する情報を送信する（ステップS7）。 30

【0061】

CPU21は、通信I/F25を介してモバイル端末10に関する情報を受信する（ステップS8）。そして、受信した情報（例えば、機種名）と、端末DB29に保存された情報（図2に示すテーブル）とを比較して、モバイル端末10に一度に送信可能なデータサイズを決定する。また、CPU21は、ステップS5で取得されメモリに保存された商品画像及びリンク情報のなかから、決定されたデータサイズ分の商品画像及びリンク情報を、類似度が低い順に取得し、取得した商品画像及びリンク情報を通信I/F25を介してモバイル端末10に送信する（ステップS9）。 40

【0062】

CPU11は、通信I/F17を介して商品画像及びリンク情報を受信し、表示制御部15を介してモニタ16に商品画像をスライドショー表示する（ステップS10）。図4は、商品画像の表示形態の一例を示す図である。表示制御部15は、商品画像毎に表示用の画像データを生成し、CPU11は、表示制御部15が生成した画像データを商品画像毎にモニタ16に出力する。その結果、商品画像がモニタ16全体に1枚だけ表示される。CPU11は、生成した画像データを一定時間おきにモニタ16に出力する。ステップS1でスライドショーが再生可能なアプリケーションが予め起動されているため、一定時間おきにモニタ16に出力された画像データは、一定時間経過後新しい画像データが出力される毎に切り替えて表示される。これにより、図4に示すように、Aの商品画像、Bの商品画像、Cの商品画像・・・というように商品画像が1つずつ順番に表示される（スラ 50

イドショー表示)。この時、類似度が低い商品画像から順番に、すなわちユーザが過去に購入した商品画像と最も類似する画像から順番に表示することが望ましい。

【0063】

CPU11は、商品画像の選択入力があったかどうかを判断する(ステップS11)。商品画像の選択入力は、商品画像がモニタ16に表示されているときに、ユーザが入力部14、例えば商品の詳細ページを取得するボタンを押下することにより行われる。

【0064】

商品の選択入力が行われなかった場合(ステップS11でNO)には、スライドショー表示を継続して行う(ステップS10)。

【0065】

商品の選択入力が行われた場合、例えば図4に示すように、Bの商品画像がモニタ16に表示されているときに、Bの商品画像の選択入力が行われた場合(ステップS11でYES)には、CPU11は商品Bが選択されたと認識し、その情報(例えば、商品Bのリンク情報が選択されたこと)を通信I/F17を介してサーバ20へ送信する(ステップS12)。

【0066】

CPU21は、通信I/F25を介して商品Bが選択されたことを受信し、商品Bの詳細情報を商品DB26から取得して、通信I/F25を介してモバイル端末10に送信する(ステップS13)。CPU11は通信I/F17を介して詳細情報を受信し、受信した詳細情報を表示制御部15を介してモニタ16に出力する(ステップS14)。これにより、詳細情報がモニタ16に表示される。

【0067】

CPU11は、詳細情報を受信した商品が購入されたかどうかを判断する(ステップS15)。商品が購入されたかどうかは、モニタ16に詳細情報に表示されているときに詳細情報の選択入力が行われたかどうかに基づいて判断する。

【0068】

商品が購入されなかった場合(ステップS15でNO)には、スライドショー表示を継続して行う(ステップS10)。

【0069】

商品が購入された場合(ステップS15でYES)には、CPU11は、購入された商品の名称などの商品情報、商品を購入したユーザ情報などの購入情報を通信I/F17を介してサーバ20に送信する(ステップS16)。

【0070】

CPU21は、通信I/F25を介して購入情報を受信する。CPU21は、受信した商品の名称などの商品情報を、ユーザ情報と関連付けてユーザDB27を保存し、かつ受信した商品の名称に関連付けられた商品画像の画像特徴量を、ユーザ情報と関連付けて画像特徴量DB28を保存する(ステップS17)。画像特徴量DB28の更新に用いる画像特徴量は、受信された画像の名称に関連付けて保存された画像特徴量を画像特徴量DB28から取得して用いてもよいし、商品画像が受信された場合にはその商品画像から画像特徴量を算出して用いてもよい。これにより、ユーザDB27及び画像特徴量DB28の更新が行われ、次回以降の商品選択ステップ(ステップS5)は更新されたユーザDB27及び画像特徴量DB28に基づいて行われる。

【0071】

本実施の形態によれば、メールを読むなどの行動を経て商品情報ページへアクセスするという手順を踏むことなく、ユーザが特別な操作を行うことなく、商品の視覚的なイメージを容易に表示することができる。したがって、ユーザに負担をかけず、商品の情報をユーザに提供することができる。

また、本実施の形態によれば、テキストなどの余分な情報を表示する必要が無い場合、視覚を重要とする商品の魅力をそのままユーザに伝えることができる。

【0072】

また、本実施の形態によれば、タグと画像特徴量とを利用して商品画像を提供することにより、ユーザの好みと視覚的に似ている商品を容易に、かつ確実に絞り込むことができる。

【0073】

また、本実施の形態によれば、モバイル端末のメモリや受信可能容量を考慮した上で商品画像を送信するため、スライドショー表示の時に、新たな画像を受信することによる待ち時間を可能な限り減らすことができる。

【0074】

なお、本実施の形態では、ステップS5で取得されメモリに保存された商品画像及びリンク情報のなかから、モバイル端末に一度に送信可能なデータサイズ分の商品画像及びリンク情報を類似度が高い順に取得して、取得した商品画像及びリンク情報をモバイル端末10に送信し（ステップS9）、送信された商品画像を順次スライドショー表示した（ステップS10）が、画像がスライドされるごとに、スライドした分だけ商品画像の送信を要求し、スライドショー表示するという処理を繰り返すようにしてもよい。この場合には、ステップS5で取得された商品画像全てをモニタ16にスライドショー表示することができる。

【0075】

また、本実施の形態では、モバイル端末に予めアプリケーションを起動しておき、商品DBに商品が追加されたことをトリガーにしてステップS5～S17の処理を行ったが、モバイル端末からサーバ20に指示を出力し、その指示をトリガーにしてステップS5～S17の処理を行なうようにしてもよい。

【0076】

また、本実施の形態では、アプリケーションを起動させてスライドショー表示を行う形態を示したが、スクリーンセーバーのような態様で商品画像を表示してもよい。

【0077】

また、本実施の形態では、一定時間おきにモニタ16に出力された画像データを一定時間経過毎に切り替えて表示するスライドショー表示を行ったが、図5に示すように、ユーザの指示に従ってスライドショー表示をするようにしてもよい。

【0078】

入力部14'は、商品画像が表示された表品の詳細情報を取得するボタン、左の画像を表示するボタン、右の画像を表示するボタン等で構成される。CPU21は、サーバ20から商品画像を受信すると、類似度が最も低い商品画像、すなわちユーザが過去に購入した商品画像と最も類似する画像（例えば、商品Aの商品画像）をモニタ16に表示する。CPU21は、ユーザが右の画像を表示するボタンを押下したと判断すると、商品Aの商品画像を左にスライドさせ、類似度が2番目に低い商品画像（例えば、商品Bの商品画像）をモニタ16に表示する。

【0079】

CPU21は、商品Bの商品画像がモニタ16に表示された状態でユーザが右の画像を表示するボタンを押下したと判断すると、商品Bの商品画像を左にスライドさせ、類似度が3番目に低い商品画像（例えば、商品Cの商品画像）をモニタ16に表示する。また、CPU21は、商品Bの商品画像がモニタ16に表示された状態でユーザが左の画像を表示するボタンを押下したと判断すると、商品Bの商品画像を右にスライドさせ、類似度が最も低い商品Aの商品画像をモニタ16に表示する。

【0080】

またCPU21は、商品Aの商品画像がモニタ16に表示された状態で、ユーザが左の画像を表示するボタンを押下したと判断すると、商品Aの商品画像を右にスライドさせ、モバイル端末10に送信された商品画像のうちの最も類似度が高い商品画像をモニタ16に表示する。

【0081】

これにより、ユーザの指示に応じたスライドショー表示を行うことができる。

【0082】

＜第2の実施の形態＞

第2の実施の形態は、ユーザが指示を入力する手段としてタッチパネルを使用し、ユーザがタッチパネルにより入力した指示に従ってスライドショー表示をするものである。以下、第2の実施の形態の画像表示システム2について説明する。なお、第1の実施の形態と同一の部分については、同一の符号を付し、詳細な説明を省略する。

【0083】

画像表示システム2は、図6に示すように、主として、モバイル端末10-1と、サーバ20とで構成され、モバイル端末10-1とサーバ20とは、インターネットなどの回線を通じて接続されている。モバイル端末10-1は、ユーザが保有する携帯電話であり、主として、CPU11と、ハードディスクドライブ(HDD)12と、メモリ13と、タッチパネル14-1と、表示制御部15と、モニタ16と、通信インターフェース(通信I/F)17とで構成される

タッチパネル14-1は、モニタ16と略同一の大きさであり、モニタ16の前面に配設される。タッチパネル14-1は、透明導電膜(ITO)が片側に成膜された素材(主としてフィルムやガラス)に形成された透明導電膜間が互いに向い合うように所定の距離をもって貼り合わされたアナログ抵抗膜方式のタッチパネルであり、指やペンで押圧された場合に透明導電膜同士が接触することによって信号が入力される。

【0084】

このように構成された画像表示システム2の作用について説明する。図7は、画像表示システム2の全体の処理の流れを示すフローチャートである。

【0085】

まず、CPU11は、動画やスライドショーの再生が可能なアプリケーションを予め起動しておく(ステップS1)。

【0086】

CPU21は、商品DB26に新たな商品が追加されたか否かを監視し(ステップS2)、商品の追加が行われたかどうかを判断する(ステップS3)。商品は追加されていない(ステップS3でNO)場合には、再度ステップS2を行う。

【0087】

商品が追加された場合(ステップS3でYES)には、CPU21は商品DB26に新たに保存された商品画像から画像特徴量を算出し、算出された画像特徴量をその画像特徴量に対応する商品の名称などに関連付けて商品DB26に保存する(ステップS4)。これにより、商品DB26の更新が行われる。

【0088】

データ取得部24は、ユーザDB27に保存されたタグに基づいて、商品DBに保存された商品の中から商品を選択する。また、データ取得部24は、画像特徴量DB28に保存された画像特徴量のRGBそれぞれの値と、タグに基づいて選択された商品に関連付けられた画像特徴量のRGBそれぞれの値とを引き算をして、その総和をとるにより類似度を算出し、類似度が所定の閾値以下である商品をモバイル端末10に送信すべき商品として選定し、その商品画像及びリンク情報(例えば、商品DB26に保存された商品の詳細情報のURL)を商品DB26から取得する(ステップS5)。これにより、ユーザが過去に購入した商品と視覚的に傾向が似ている商品を自動的に抽出することができる。商品DB26から取得された商品画像及びリンク情報は、メモリ23に一時的に保存される。

【0089】

CPU21は、通信I/F25を介してモバイル端末10に当該端末に関する情報(機種名、ユーザ名等)の送信依頼を送信する(ステップS6)。CPU11は、通信I/F17を介してこれを受信し、通信I/F17を介してサーバ20に端末に関する情報を送信する(ステップS7)。

【0090】

CPU21は、通信I/F25を介してモバイル端末10に関する情報を受信する(ス

テップ S 8)。そして、受信した情報（例えば、機種名）と、端末 D B 2 9 に保存された情報（図 2 に示すテーブル）とを比較して、モバイル端末 1 0 に一度に送信可能なデータサイズを決定する。また、C P U 2 1 は、ステップ S 5 で取得されメモリに保存された商品画像及びリンク情報のなかから、決定されたデータサイズ分の商品画像及びリンク情報を類似度が高い順に取得し、取得した商品画像及びリンク情報を通信 I / F 2 5 を介してモバイル端末 1 0 に送信する（ステップ S 9）。

【0091】

C P U 1 1 は、通信 I / F 1 7 を介して商品画像及びリンク情報を受信し、表示制御部 1 5 を介してモニタ 1 6 に商品画像をスライドショー表示する（ステップ S 1 8）。図 8 は、商品画像の表示形態の一例を示す図である。表示制御部 1 5 は、商品画像毎に表示用の画像データを生成する。C P U 2 1 は、表示制御部 1 5 を介して、最も類似度の低い画像の画像データをモニタ 1 6 に出力する。その結果、最も類似度の低い商品画像（例えば、商品 A の商品画像）がモニタ 1 6 全体に 1 枚だけ表示される。

【0092】

C P U 2 1 は、タッチパネル 1 4 - 1 に左方向に移動する入力があった、すなわちユーザがタッチパネル 1 4 - 1 上を指などで左方向に擦ったと判断すると、商品 A の商品画像を左にスライドさせ、類似度が 2 番目に低い商品画像（例えば、商品 B の商品画像）をモニタ 1 6 に表示する。

【0093】

C P U 2 1 は、商品 B の商品画像がモニタ 1 6 に表示された状態で、タッチパネル 1 4 - 1 に左方向に移動する入力があった、すなわちユーザがタッチパネル 1 4 - 1 上を指などで左方向に擦ったと判断すると、商品 B の商品画像を左にスライドさせ、類似度が 3 番目に低い商品画像（例えば、商品 C の商品画像）をモニタ 1 6 に表示する。また、C P U 2 1 は、商品 B の商品画像がモニタ 1 6 に表示された状態で、タッチパネル 1 4 - 1 に右方向に移動する入力があった、すなわちユーザがタッチパネル 1 4 - 1 上を指などで右方向に擦ったと判断すると、商品 B の商品画像を右にスライドさせ、類似度が最も低い商品 A の商品画像をモニタ 1 6 に表示する。

【0094】

また C P U 2 1 は、商品 A の商品画像がモニタ 1 6 に表示された状態で、タッチパネル 1 4 - 1 に右方向に移動する入力があった、すなわちユーザがタッチパネル 1 4 - 1 上を指などで右方向に擦ったと判断すると、商品 A の商品画像を右にスライドさせ、モバイル端末 1 0 - 1 に送信された商品画像のうちの最も類似度が高い商品画像をモニタ 1 6 に表示する。

【0095】

これにより、商品画像がスライドショー表示される。C P U 1 1 は、商品画像の選択入力がされたかどうかを判断する（ステップ S 1 9）。商品画像の選択入力は、所望の商品画像がモニタ 1 6 に表示されているときに、ユーザがタッチパネル 1 4 - 1 を 2 度押し、すなわちダブルタップすることにより行われる。

【0096】

商品の選択入力が行われなかった場合（ステップ S 1 9 で N O）には、スライドショー表示を継続して行う（ステップ S 1 8）。

【0097】

商品の選択入力が行われた場合、例えば図 4 に示すように、B の商品画像がモニタ 1 6 に表示されているときに、B の商品画像の選択入力が行われた場合（ステップ S 1 9 で Y E S）には、C P U 1 1 は商品 B が選択されたと認識し、その情報（例えば、商品 B のリンク情報が選択されたこと）を通信 I / F 1 7 を介してサーバ 2 0 へ送信する（ステップ S 1 2）。

【0098】

C P U 2 1 は、通信 I / F 2 5 を介して商品 B が選択されたことを受信し、商品 B の詳細情報を商品 D B 2 6 から取得して、通信 I / F 1 5 を介してモバイル端末 1 0 に送信す

10

20

30

40

50

る（ステップ S 1 3）。C P U 1 1 は通信 I / F 1 7 を介して詳細情報を受信し、受信した詳細情報を表示制御部 1 5 を介してモニタ 1 6 に出力する（ステップ S 1 4）。これにより、詳細情報がモニタ 1 6 に表示される。

【0099】

C P U 1 1 は、詳細情報を受信した商品が購入されたかどうかを判断する（ステップ S 1 5）。商品が購入されなかった場合（ステップ S 1 5 で N O）には、スライドショー表示を継続して行う（ステップ S 1 8）。

【0100】

商品が購入された場合（ステップ S 1 5 で Y E S）には、C P U 1 1 は、購入された商品の名称などの商品情報、商品を購入したユーザ情報などの購入情報を通信 I / F 1 7 を介してサーバ 2 0 に送信する（ステップ S 1 6）。

10

【0101】

C P U 2 1 は、通信 I / F 2 5 を介して購入情報を受信する。C P U 2 1 は、受信した商品の名称などの商品情報を、ユーザ情報と関連付けてユーザ D B 2 7 を保存し、かつ受信した商品の名称に関連付けられた商品画像の画像特徴量を、ユーザ情報と関連付けて画像特徴量 D B 2 8 を保存する（ステップ S 1 7）。

【0102】

本実施の形態によれば、簡単かつビジュアル的な操作で、ユーザの指示に沿ったスライドショー表示が可能となる。

【0103】

20

< 第 3 の実施の形態 >

第 3 の実施の形態は、カメラが撮影した被写体（例えば、ユーザの手）の動きに従ってスライドショー表示をするものである。以下、第 3 の実施の形態の画像表示システム 3 について説明する。なお、第 1 の実施の形態又は第 2 の実施の形態と同一の部分については、同一の符号を付し、詳細な説明を省略する。

【0104】

画像表示システム 3 は、図 9 に示すように、主として、モバイル端末 1 0 - 2 と、サーバ 2 0 とで構成され、モバイル端末 1 0 - 2 とサーバ 2 0 とは、インターネットなどの回線を通じて接続されている。モバイル端末 1 0 - 2 は、ユーザが保有する携帯電話であり、主として、C P U 1 1 と、ハードディスクドライブ（H D D）1 2 と、メモリ 1 3 と、タッチパネル 1 4 - 1 と、表示制御部 1 5 と、モニタ 1 6 と、通信インターフェース（通信 I / F）1 7 と、カメラ 1 8 とで構成される。

30

【0105】

カメラ 1 8 は、静止画、スルー画及び動画が撮影可能であり、モニタ 1 6 と同一面上に設けられている（図 1 1 参照）。これにより、モニタ 1 6 を視認しているユーザの顔や手などを撮影することができる。

【0106】

カメラ 1 8 は、撮影レンズと、C C D イメージセンサ（以下、C C D という）と、C C D から得られる画像信号を処理するためのアナログ処理部、A / D 変換器、画像処理部及び圧縮伸張部とを備えている。カメラ 1 8 を構成する各構成要素は既に公知であるため、説明を省略する。

40

【0107】

このように構成された画像表示システム 3 の作用について説明する。図 1 0 は、画像表示システム 3 の全体の処理の流れを示すフローチャートである。

【0108】

まず、C P U 1 1 は、動画やスライドショーの再生が可能なアプリケーションを予め起動しておく（ステップ S 1）。

【0109】

C P U 2 1 は、商品 D B 2 6 に新たな商品が追加されたか否かを監視し（ステップ S 2）、商品の追加が行われたかどうかを判断する（ステップ S 3）。商品は追加されてい

50

い（ステップ S 3 で N O）場合には、再度ステップ S 2 を行う。

【0110】

商品が追加された場合（ステップ S 3 で Y E S）には、C P U 2 1 は商品 D B 2 6 に新たに保存された商品画像から画像特徴量を算出し、算出された画像特徴量をその画像特徴量に対応する商品の名称などに関連付けて商品 D B 2 6 に保存する（ステップ S 4）。これにより、商品 D B 2 6 の更新が行われる。

【0111】

データ取得部 2 4 は、ユーザ D B 2 7 に保存されたタグに基づいて、商品 D B に保存された商品の中から商品を選択する。また、データ取得部 2 4 は、画像特徴量 D B 2 8 に保存された画像特徴量の R G B それぞれの値と、タグに基づいて選択された商品に関連付けられた画像特徴量の R G B それぞれの値とを引き算をして、その総和をとるにより類似度を算出し、類似度が所定の閾値以下である商品をモバイル端末 1 0 に送信すべき商品として選定し、その商品画像及びリンク情報（例えば、商品 D B 2 6 に保存された商品の詳細情報の U R L）を商品 D B 2 6 から取得する（ステップ S 5）。これにより、ユーザが過去に購入した商品と視覚的に傾向が似ている商品を自動的に抽出することができる。商品 D B 2 6 から取得された商品画像及びリンク情報は、メモリ 2 3 に一時的に保存される。

【0112】

C P U 2 1 は、通信 I / F 2 5 を介してモバイル端末 1 0 に当該端末に関する情報（機種名、ユーザ名等）の送信依頼を送信する（ステップ S 6）。C P U 1 1 は、通信 I / F 1 7 を介してこれを受信し、通信 I / F 1 7 を介してサーバ 2 0 に端末に関する情報を送信する（ステップ S 7）。

【0113】

C P U 2 1 は、通信 I / F 2 5 を介してモバイル端末 1 0 に関する情報を受信する（ステップ S 8）。そして、受信した情報（例えば、機種名）と、端末 D B 2 9 に保存された情報（図 2 に示すテーブル）とを比較して、モバイル端末 1 0 に一度に送信可能なデータサイズを決定する。また、C P U 2 1 は、ステップ S 5 で取得されメモリに保存された商品画像及びリンク情報のなかから、決定されたデータサイズ分の商品画像及びリンク情報を類似度が高い順に取得し、取得した商品画像及びリンク情報を通信 I / F 2 5 を介してモバイル端末 1 0 に送信する（ステップ S 9）。

【0114】

C P U 1 1 は、通信 I / F 1 7 を介して商品画像及びリンク情報を受信し、表示制御部 1 5 を介してモニタ 1 6 に商品画像をスライドショー表示する（ステップ S 2 0）。図 1 1 は、商品画像の表示形態の一例を示す図である。表示制御部 1 5 は、商品画像毎に表示用の画像データを生成する。C P U 2 1 は、表示制御部 1 5 を介して、最も類似度の低い画像の画像データをモニタ 1 6 に出力する。その結果、最も類似度の低い商品画像（例えば、商品 A の商品画像）がモニタ 1 6 全体に 1 枚だけ表示される。

【0115】

C P U 2 1 は、カメラ 1 8 により撮影されたスルー画から動体、例えばユーザの手の動きを検出する。すなわち、C P U 2 1 は、入力された n フレーム目の画像データと、フレーム目の画像の 1 フレーム前（n - 1 フレーム目）の画像データとから、それぞれ被写体の特徴点（例えば被写体のエッジ等）を検出する。そして、C P U 2 1 は、n - 1 フレーム目の画像データから検出された特徴点と、n フレーム目の画像データから検出された特徴点とを比較し、同一の特徴点の位置が一致しない場合には、被写体が動いていると判断し、対応する特徴点の位置関係より動体の移動方法を検出する。

【0116】

C P U 2 1 は、スルー画から検出された動体が左方向に移動した、すなわちユーザがタッチパネル 1 4 - 1 の前面で手を左方向に振ったと判断すると、商品 A の商品画像を左にスライドさせ、類似度が 2 番目に低い商品画像（例えば、商品 B の商品画像）をモニタ 1 6 に表示する。

【0117】

CPU 21は、商品Bの商品画像がモニタ16に表示された状態下で、スルー画から検出された動体が左方向に移動した、すなわちユーザがタッチパネル14-1の前面で手を左方向に振ったと判断すると、商品Bの商品画像を左にスライドさせ、類似度が3番目に低い商品画像（例えば、商品Cの商品画像）をモニタ16に表示する。また、CPU 21は、商品Bの商品画像がモニタ16に表示された状態下で、スルー画から検出された動体が右方向に移動した、すなわちユーザがタッチパネル14-1の前面で手を右方向に振ったと判断すると、商品Bの商品画像を右にスライドさせ、類似度が最も低い商品Aの商品画像をモニタ16に表示する。

【0118】

またCPU 21は、商品Aの商品画像がモニタ16に表示された状態下で、スルー画から検出された動体が右方向に移動した、すなわちユーザがタッチパネル14-1の前面で手を右方向に振ったと判断すると、商品Aの商品画像を右にスライドさせ、モバイル端末10-1に送信された商品画像のうちの最も類似度が高い商品画像をモニタ16に表示する。

【0119】

これにより、商品画像がスライドショー表示される。CPU 11は、商品画像の選択入力があったかどうかを判断する（ステップS19）。商品画像の選択入力は、所望の商品画像がモニタ16に表示されているときに、ユーザがタッチパネル14-1を2度押し、すなわちダブルタップすることにより行われる。

【0120】

商品の選択入力が行われなかった場合（ステップS19でNO）には、スライドショー表示を継続して行う（ステップS20）。

【0121】

商品の選択入力が行われた場合、例えば図4に示すように、Bの商品画像がモニタ16に表示されているときに、Bの商品画像の選択入力が行われた場合（ステップS19でYES）には、CPU 11は商品Bが選択されたと認識し、その情報（例えば、商品Bのリンク情報が選択されたこと）を通信I/F17を介してサーバ20へ送信する（ステップS12）。

【0122】

CPU 21は、通信I/F25を介して商品Bが選択されたことを受信し、商品Bの詳細情報を商品DB26から取得して、通信I/F15を介してモバイル端末10に送信する（ステップS13）。CPU 11は通信I/F17を介して詳細情報を受信し、受信した詳細情報を表示制御部15を介してモニタ16に出力する（ステップS14）。これにより、詳細情報がモニタ16に表示される。

【0123】

CPU 11は、詳細情報を受信した商品が購入されたかどうかを判断する（ステップS15）。商品が購入されなかった場合（ステップS15でNO）には、スライドショー表示を継続して行う（ステップS20）。

【0124】

商品が購入された場合（ステップS15でYES）には、CPU 11は、購入された商品の名称などの商品情報、商品を購入したユーザ情報などの購入情報を通信I/F17を介してサーバ20に送信する（ステップS16）。

【0125】

CPU 21は、通信I/F25を介して購入情報を受信する。CPU 21は、受信した商品の名称などの商品情報を、ユーザ情報と関連付けてユーザDB27を保存し、かつ受信した商品の名称に関連付けられた商品画像の画像特徴量を、ユーザ情報と関連付けて画像特徴量DB28を保存する（ステップS17）。

【0126】

本実施の形態によれば、端末装置に触れることなく、感覚的な操作で、端末装置を操作することができる。したがって、ユーザが端末装置から離れている場合においても、スラ

10

20

30

40

50

イドショー表示の画像を変えることができる。

【0127】

＜第4の実施の形態＞

第4の実施の形態は、カメラが撮影した被写体（例えば、ユーザの手）の動きに従ってスライドショー表示をするものである。以下、第4の実施の形態の画像表示システム4について説明する。なお、第1の実施の形態又は第2の実施の形態と同一の部分については、同一の符号を付し、詳細な説明を省略する。

【0128】

画像表示システム4は、図12に示すように、主として、モバイル端末10-3と、サーバ20とで構成され、モバイル端末10-3とサーバ20とは、インターネットなどの回線を通じて接続されている。モバイル端末10-3は、ユーザが保有する携帯電話であり、主として、CPU11と、ハードディスクドライブ（HDD）12と、メモリ13と、タッチパネル14-1と、表示制御部15と、モニタ16と、通信インターフェース（通信I/F）17と、角速度センサ19とで構成される。

【0129】

角速度センサ19は、例えばジャイロセンサであり、モバイル端末10-3の振動及びその方向を検出する。

【0130】

このように構成された画像表示システム4の作用について説明する。図13は、画像表示システム3の全体の処理の流れを示すフローチャートである。

【0131】

まず、CPU11は、動画やスライドショーの再生が可能なアプリケーションを予め起動しておく（ステップS1）。

【0132】

CPU21は、商品DB26に新たな商品が追加されたか否かを監視し（ステップS2）、商品の追加が行われたかどうかを判断する（ステップS3）。商品は追加されていない（ステップS3でNO）場合には、再度ステップS2を行う。

【0133】

商品が追加された場合（ステップS3でYES）には、CPU21は商品DB26に新たに保存された商品画像から画像特徴量を算出し、算出された画像特徴量をその画像特徴量に対応する商品の名称などに関連付けて商品DB26に保存する（ステップS4）。これにより、商品DB26の更新が行われる。

【0134】

データ取得部24は、ユーザDB27に保存されたタグに基づいて、商品DBに保存された商品の中から商品を選択する。また、データ取得部24は、画像特徴量DB28に保存された画像特徴量のRGBそれぞれの値と、タグに基づいて選択された商品に関連付けられた画像特徴量のRGBそれぞれの値とを引き算をして、その総和をとるにより類似度を算出し、類似度が所定の閾値以下である商品をモバイル端末10に送信すべき商品として選定し、その商品画像及びリンク情報（例えば、商品DB26に保存された商品の詳細情報のURL）を商品DB26から取得する（ステップS5）。これにより、ユーザが過去に購入した商品と視覚的に傾向が似ている商品を自動的に抽出することができる。商品DB26から取得された商品画像及びリンク情報は、メモリ23に一時的に保存される。

【0135】

CPU21は、通信I/F25を介してモバイル端末10に当該端末に関する情報（機種名、ユーザ名等）の送信依頼を送信する（ステップS6）。CPU11は、通信I/F17を介してこれを受信し、通信I/F17を介してサーバ20に端末に関する情報を送信する（ステップS7）。

【0136】

CPU21は、通信I/F25を介してモバイル端末10に関する情報を受信する（ステップS8）。そして、受信した情報（例えば、機種名）と、端末DB29に保存された

10

20

30

40

50

情報（図 2 に示すテーブル）とを比較して、モバイル端末 10 に一度に送信可能なデータサイズを決定する。また、CPU 21 は、ステップ S 5 で取得されメモリに保存された商品画像及びリンク情報のなかから、決定されたデータサイズ分の商品画像及びリンク情報を類似度が高い順に取得し、取得した商品画像及びリンク情報を通信 I / F 25 を介してモバイル端末 10 に送信する（ステップ S 9）。

【0137】

CPU 11 は、通信 I / F 17 を介して商品画像及びリンク情報を受信し、表示制御部 15 を介してモニタ 16 に商品画像をスライドショー表示する（ステップ S 21）。図 14 は、商品画像の表示形態の一例を示す図である。表示制御部 15 は、商品画像毎に表示用の画像データを生成する。CPU 21 は、表示制御部 15 を介して、最も類似度の低い画像の画像データをモニタ 16 に出力する。その結果、最も類似度の低い商品画像（例えば、商品 A の商品画像）がモニタ 16 全体に 1 枚だけ表示される。

10

【0138】

CPU 21 は、角速度センサ 19 における検出結果に基づいて、モバイル装置 10-3 が左に振られたと判断すると、商品 A の商品画像を左にスライドさせ、類似度が 2 番目に低い商品画像（例えば、商品 B の商品画像）をモニタ 16 に表示する。

【0139】

CPU 21 は、商品 B の商品画像がモニタ 16 に表示された状態下で、角速度センサ 19 における検出結果に基づいて、モバイル装置 10-3 が左に振られたと判断すると、商品 B の商品画像を左にスライドさせ、類似度が 3 番目に低い商品画像（例えば、商品 C の商品画像）をモニタ 16 に表示する。また、CPU 21 は、商品 B の商品画像がモニタ 16 に表示された状態下で角速度センサ 19 における検出結果に基づいて、モバイル装置 10-3 が右に振られたと判断すると、商品 B の商品画像を右にスライドさせ、類似度が最も低い商品 A の商品画像をモニタ 16 に表示する。

20

【0140】

また CPU 21 は、商品 A の商品画像がモニタ 16 に表示された状態下で、角速度センサ 19 における検出結果に基づいて、モバイル装置 10-3 が右に振られたと判断すると、商品 A の商品画像を右にスライドさせ、モバイル端末 10-1 に送信された商品画像のうちの最も類似度が高い商品画像をモニタ 16 に表示する。

【0141】

これにより、商品画像がスライドショー表示される。CPU 11 は、商品画像の選択入力があったかどうかを判断する（ステップ S 19）。商品画像の選択入力は、所望の商品画像がモニタ 16 に表示されているときに、ユーザがタッチパネル 14-1 を 2 度押し、すなわちダブルタップすることにより行われる。

30

【0142】

商品の選択入力が行われなかった場合（ステップ S 19 で NO）には、スライドショー表示を継続して行う（ステップ S 21）。

【0143】

商品の選択入力が行われた場合、例えば図 14 に示すように、B の商品画像がモニタ 16 に表示されているときに、B の商品画像の選択入力が行われた場合（ステップ S 19 で YES）には、CPU 11 は商品 B が選択されたと認識し、その情報（例えば、商品 B のリンク情報が選択されたこと）を通信 I / F 17 を介してサーバ 20 へ送信する（ステップ S 12）。

40

【0144】

CPU 21 は、通信 I / F 25 を介して商品 B が選択されたことを受信し、商品 B の詳細情報を商品 DB 26 から取得して、通信 I / F 25 を介してモバイル端末 10 に送信する（ステップ S 13）。CPU 11 は通信 I / F 17 を介して詳細情報を受信し、受信した詳細情報を表示制御部 15 を介してモニタ 16 に出力する（ステップ S 14）。これにより、詳細情報がモニタ 16 に表示される。

【0145】

50

C P U 1 1 は、詳細情報を受信した商品が購入されたかどうかを判断する（ステップ S 1 5）。商品が購入されなかった場合（ステップ S 1 5 で N O）には、スライドショー表示を継続して行う（ステップ S 2 1）。

【0 1 4 6】

商品が購入された場合（ステップ S 1 5 で Y E S）には、C P U 1 1 は、購入された商品の名称などの商品情報、商品を購入したユーザ情報などの購入情報を通信 I / F 1 7 を介してサーバ 2 0 に送信する（ステップ S 1 6）。

【0 1 4 7】

C P U 2 1 は、通信 I / F 2 5 を介して購入情報を受信する。C P U 2 1 は、受信した商品の名称などの商品情報を、ユーザ情報と関連付けてユーザ D B 2 7 を保存し、かつ受信した商品の名称に関連付けられた商品画像の画像特徴量を、ユーザ情報と関連付けて画像特徴量 D B 2 8 を保存する（ステップ S 1 7）。

【0 1 4 8】

本実施の形態によれば、簡単かつ感覚的な操作で、ユーザの指示に沿ったスライドショー表示が可能となる。

【0 1 4 9】

本発明は、モバイル端末とサーバとの 2 個の装置からなるシステムとして提供してもよいし、モバイル端末とサーバの機能が含まれたモバイル端末として提供してもよい。また、装置に限らず、装置に適用するプログラムとして提供することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0 1 5 0】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態の画像表示システム 1 の概略図である。

【図 2】画像表示システム 1 の端末 D B 2 9 のデータ構造の一例である。

【図 3】画像表示システム 1 の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 4】画像表示システム 1 のスライドショー表示の一例である。

【図 5】画像表示システム 1 ' のスライドショー表示の一例である。

【図 6】本発明の第 2 の実施の形態の画像表示システム 2 の概略図である。

【図 7】画像表示システム 2 の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 8】画像表示システム 2 のスライドショー表示の一例である。

【図 9】本発明の第 3 の実施の形態の画像表示システム 3 の概略図である。

【図 1 0】画像表示システム 3 の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 1 1】画像表示システム 3 のスライドショー表示の一例である。

【図 1 2】本発明の第 4 の実施の形態の画像表示システム 4 の概略図である。

【図 1 3】画像表示システム 4 の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 1 4】画像表示システム 4 のスライドショー表示の一例である。

【符号の説明】

【0 1 5 1】

1、2、3：画像表示システム、1 0、1 0－1、1 0－2、1 0－3：モバイル端末、1 1：C P U、1 2：H D D、1 3：メモリ、1 4：入力部、1 4－1：タッチパネル、1 5：表示制御部、1 6：モニタ、1 7：通信 I / F、1 8：カメラ、1 9：角速度センサ、2 0：サーバ、2 1：C P U、2 2：H D D、2 3：メモリ、2 4：データ取得部、2 5：通信 I / F、2 6：商品 D B、2 7：ユーザ D B、2 8：画像特徴量 D B、2 9：端末 D B

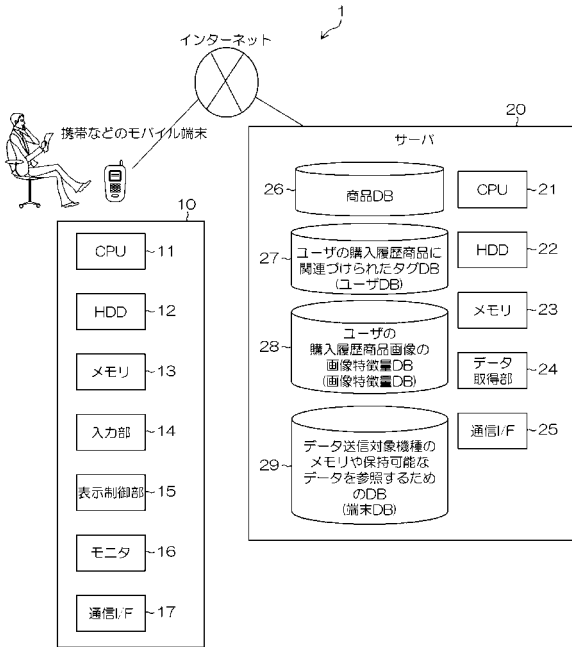
10

20

30

40

【図 1】

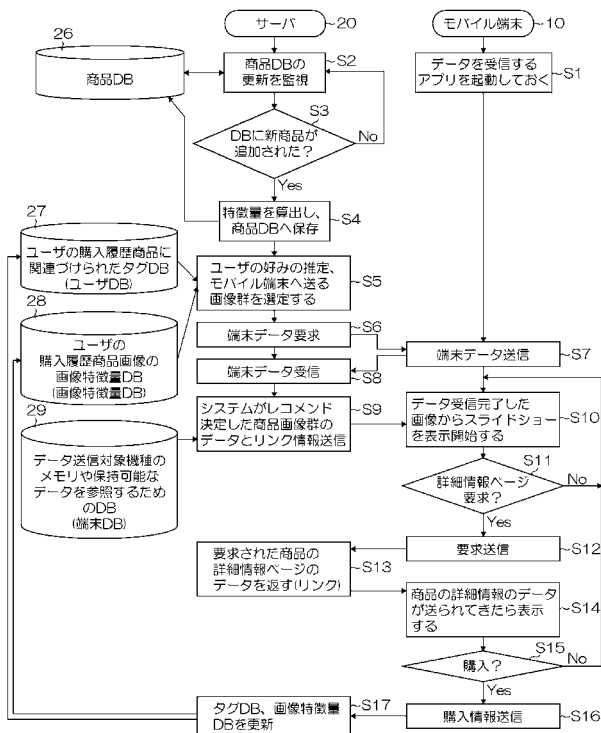


【図 2】

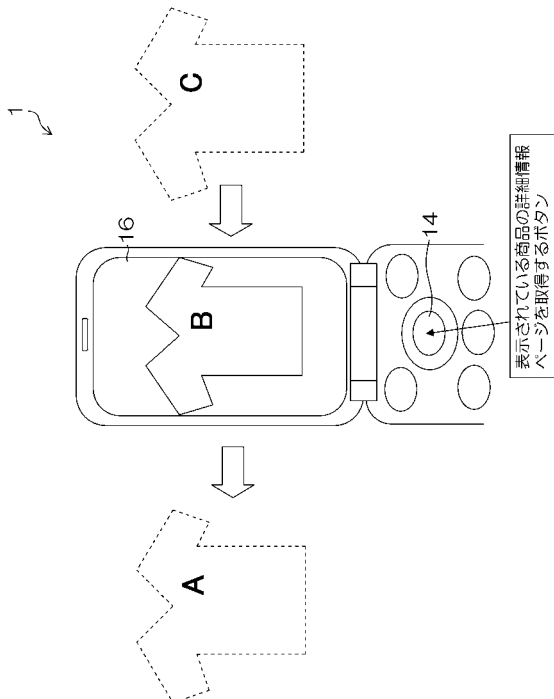
29

機種名	画素数	色数	データサイズ
AA-001	160*120	256色	100KB
BB-100	320*240	65536色	1MB
...	...	...	...

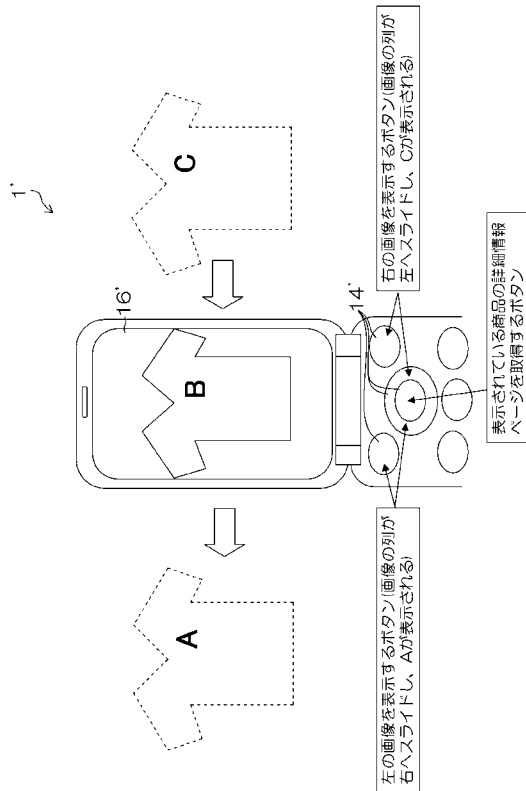
【図 3】



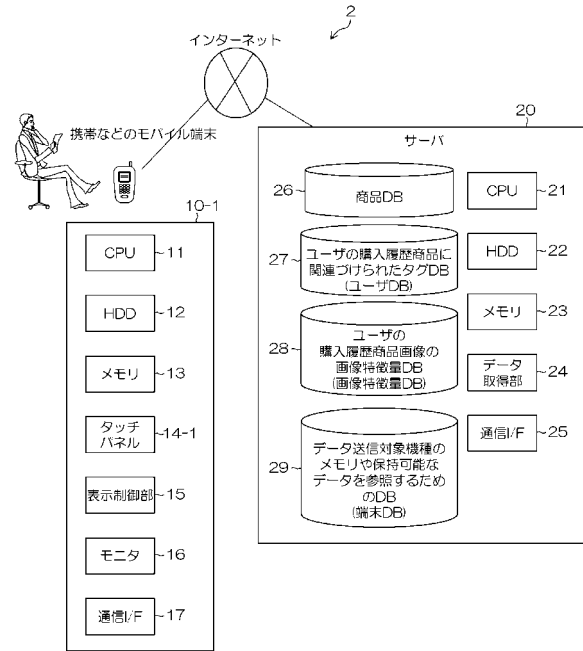
【図 4】



【図 5】

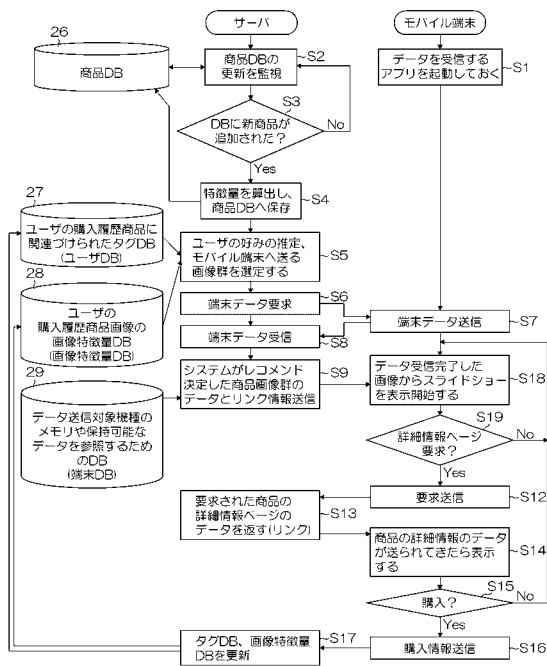


【図 6】

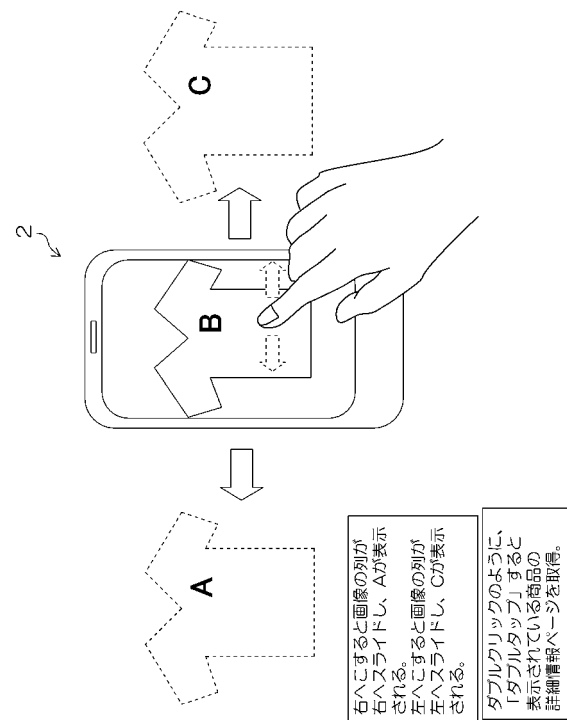


【図 7】

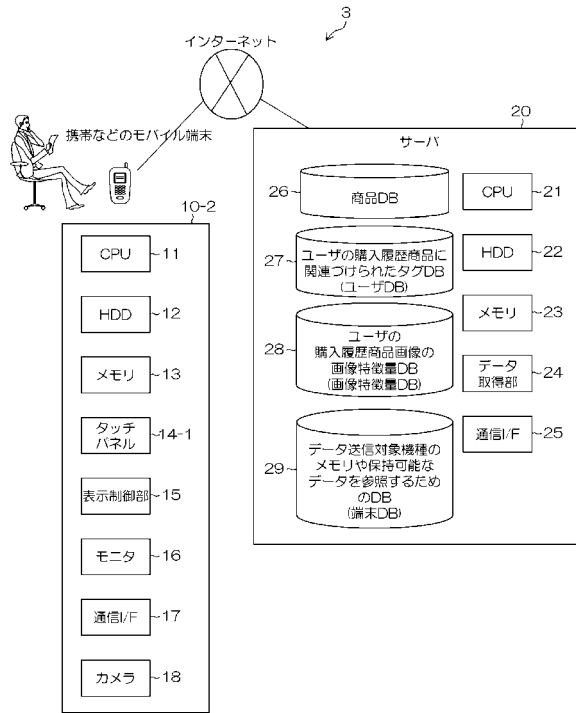
F220408-258
図7



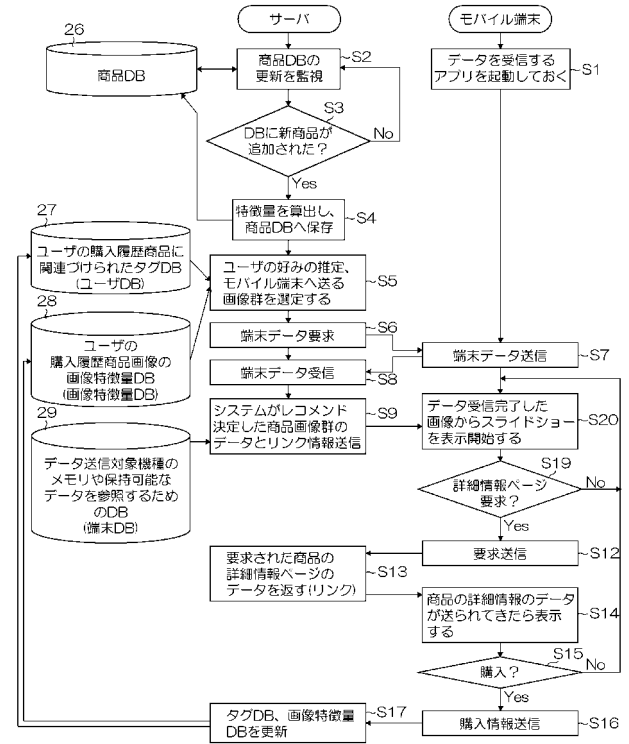
【図 8】



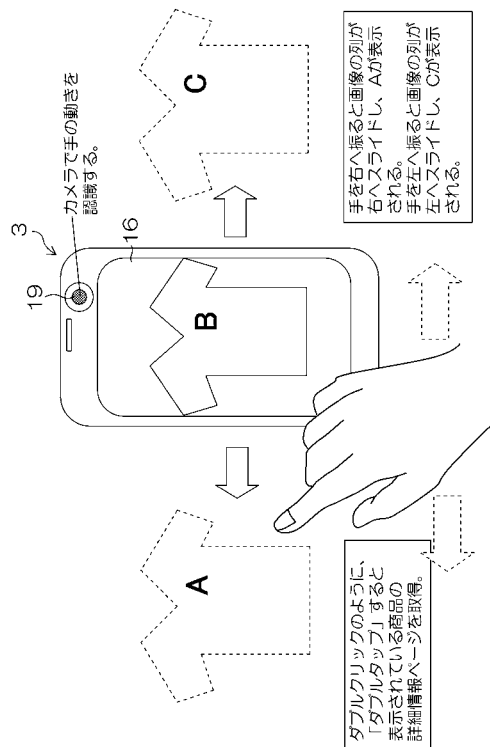
【図 9】



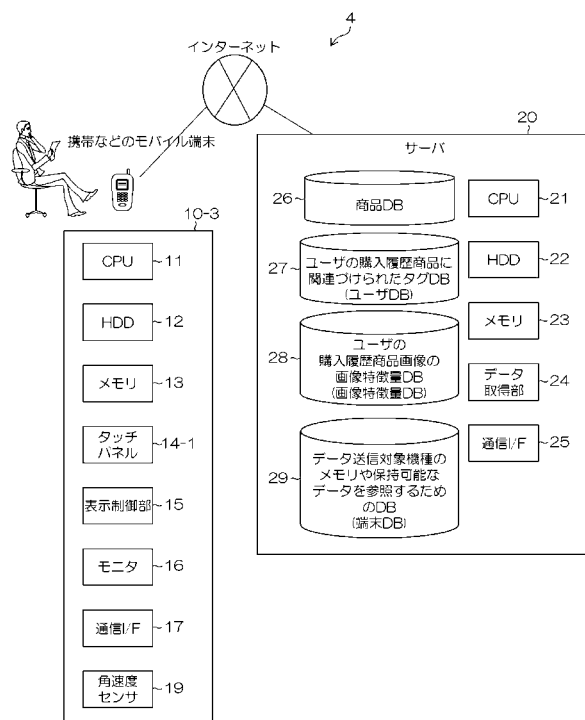
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【 図 1 4 】

