

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6463231号
(P6463231)

(45) 発行日 平成31年1月30日(2019.1.30)

(24) 登録日 平成31年1月11日(2019.1.11)

(51) Int.Cl.			F I		
G06Q	30/02	(2012.01)	G06Q	30/02	480
G06T	1/00	(2006.01)	G06Q	30/02	444
G06F	3/048	(2013.01)	G06T	1/00	200E
G06F	13/00	(2006.01)	G06F	3/048	
			G06F	13/00	540P

請求項の数 19 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2015-152796 (P2015-152796)
 (22) 出願日 平成27年7月31日 (2015.7.31)
 (65) 公開番号 特開2017-33300 (P2017-33300A)
 (43) 公開日 平成29年2月9日 (2017.2.9)
 審査請求日 平成29年8月23日 (2017.8.23)

(73) 特許権者 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 100080159
 弁理士 渡辺 望稔
 (74) 代理人 100090217
 弁理士 三和 晴子
 (74) 代理人 100152984
 弁理士 伊東 秀明
 (74) 代理人 100148080
 弁理士 三橋 史生
 (72) 発明者 中嶋 輝義
 東京都港区赤坂9丁目7番3号 富士フイルム株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法、プログラムおよび記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の商材を記憶する商材記憶部と、
 ユーザにより入力された指示を取得する指示取得部と、
 前記指示に応じて画像群を取得する画像群取得部と、
前記画像群に含まれる画像を解析する画像解析部と、
 前記指示に応じて前記複数の商材の中から第1商材として通常プリントの商材を選択する第1商材選択部と、
 前記複数の商材の中から、前記画像の解析結果に基づいて前記第1商材とは異なる第2商材としてシャッフルプリントまたはフォトブックの商材を選択する第2商材選択部と、
前記画像の解析結果に基づいて、前記画像群の中から、前記画像群の少なくとも一部の第1画像を選択し、前記第2商材に対して前記第1画像を適用したリコmend商品を作成する商品作成部と、
 前記指示に応じて前記画像群の少なくとも一部の第2画像を前記ユーザの端末装置の表示部に表示している場合に、前記第2画像とともに、1回以上、前記リコmend商品を前記表示部に表示する表示制御部とを備え、
前記画像解析部は、前記画像の解析として、前記画像に付帯するExif情報に含まれる撮影日時および撮影場所の情報に基づいて、前記画像が撮影されたイベントを検出するイベント検出処理を行い、
前記画像群取得部が前記画像群を取得した後、前記指示取得部が前記第2画像を表示す

10

20

る指示を取得する前に、前記第2商材選択部は、前記イベント検出処理により検出されたイベントに合わせて前記第2商材を選択し、前記商品作成部は、前記リコメンド商品を作成し、前記表示制御部は、前記商品作成部が前記リコメンド商品を作成中である旨の表示を前記表示部に行い、

前記指示取得部が前記第2画像を表示する指示を取得した後、前記表示制御部は、前記第2画像とともに、前記リコメンド商品を前記表示部に表示する画像処理装置。

【請求項2】

前記画像解析部は、前記画像群に含まれる画像から顔領域を検出する顔検出処理を行い、

前記商品作成部は、前記リコメンド商品として、前記顔検出処理の結果に基づいて、前記第2商材に対して前記画像群のうちの顔が存在する画像を優先的に適用した商品を作成する請求項1に記載の画像処理装置。

10

【請求項3】

前記画像解析部は、前記画像群に含まれる画像に存在する人物の顔を認識する顔認識処理を行い、

前記商品作成部は、前記リコメンド商品として、前記顔認識処理の結果に基づいて、前記第2商材に対して前記画像群のうちの登場回数が閾値以上である人物が存在する画像を優先的に適用した商品を作成する請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記画像解析部は、前記画像群に含まれる類似画像を判定して類似画像群を取得する類似画像判定処理を行い、

前記商品作成部は、前記リコメンド商品として、前記類似画像判定処理の結果に基づいて、前記第2商材に対して前記類似画像群から1枚以下の画像を適用した商品を作成する請求項1に記載の画像処理装置。

20

【請求項5】

前記画像解析部は、前記画像群に含まれる画像の解析結果に基づいて、前記画像群に含まれる画像の評価値を算出し、

前記商品作成部は、前記リコメンド商品として、前記評価値に基づいて、前記第2商材に対して前記画像群のうちの前記評価値が閾値以上である一定枚数の画像を適用した商品を作成する請求項1に記載の画像処理装置。

30

【請求項6】

前記画像群取得部は、前記指示に応じて、前記画像群とは異なる他の画像群を取得し、

前記画像解析部は、前記画像群および前記他の画像群に含まれる画像を解析し、前記画像群および前記他の画像群に含まれる画像の解析結果に基づいて、前記画像群および前記他の画像群に含まれる画像の評価値を算出し、

前記商品作成部は、前記リコメンド商品として、前記評価値に基づいて、前記第2商材に対して前記画像群および前記他の画像群のうちの前記評価値が閾値以上である一定枚数の画像を適用した商品を作成する請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項7】

前記表示制御部は、前記画像群に含まれる一定枚数の画像毎に、前記リコメンド商品を前記表示部に表示する請求項1～6のいずれか一項に記載の画像処理装置。

40

【請求項8】

前記商品作成部は、前記イベント毎に、前記リコメンド商品を作成し、

前記表示制御部は、前記イベント毎に、前記リコメンド商品を前記表示部に表示する請求項1～6のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項9】

前記表示制御部は、あらかじめ設定された最低表示間隔以上の表示間隔毎に、前記リコメンド商品を前記表示部に表示する請求項8に記載の画像処理装置。

【請求項10】

前記表示制御部は、前記指示に応じて、前記ユーザが前記画像処理装置に一定回数ログ

50

インする毎に、前記リコメンド商品を前記表示部に表示する請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 1】

前記第 2 商材選択部は、前記リコメンド商品が前記表示部に表示される毎に、前記第 2 商材として、前記表示部に表示された前回の商品と同じ商材を選択する請求項 7 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 2】

前記第 2 商材選択部は、前記リコメンド商品が前記表示部に表示される毎に、前記第 2 商材として、前記表示部に表示された前回の商品とは異なる商材を選択する請求項 7 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

10

【請求項 1 3】

前記表示制御部は、前記商品作成部が前記リコメンド商品を作成している間、前記リコメンド商品を表示する表示枠を前記表示部に表示する請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 4】

前記表示制御部は、前記第 2 画像よりも目立つように、前記商品作成部により作成された商品を表示する請求項 1 ~ 1 3 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 5】

前記表示制御部は、前記リコメンド商品であることを表すアイコンを前記表示部に表示する、前記アイコンを光らせて前記表示部に表示する、前記アイコンを前記表示部にアニメーション表示する、または、前記リコメンド商品を前記第 2 画像よりも大きいサイズで前記表示部に表示する請求項 1 4 に記載の画像処理装置。

20

【請求項 1 6】

前記商材記憶部は、前記複数の商材として、通常プリント、引き伸ばしプリント、フォトアルバム、フレーム付きプリント、シャッフルプリント、画像付きポストカード、画像付きカレンダーを含む請求項 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 7】

指示取得部が、ユーザにより入力された指示を取得するステップと、
画像群取得部が、前記指示に応じて画像群を取得するステップと、
画像解析部が、前記画像群に含まれる画像を解析するステップと、

30

第 1 商材選択部が、前記指示に応じて複数の商材の中から第 1 商材として通常プリントの商材を選択するステップと、

第 2 商材選択部が、前記複数の商材の中から、前記画像の解析結果に基づいて前記第 1 商材とは異なる第 2 商材としてシャッフルプリントまたはフォトブックの商材を選択するステップと、

商品作成部が、前記画像の解析結果に基づいて、前記画像群の中から、前記画像群の少なくとも一部の第 1 画像を選択し、前記第 2 商材に対して前記第 1 画像を適用したりコメンド商品を作成するステップと、

表示制御部が、前記指示に応じて前記画像群の少なくとも一部の第 2 画像を前記ユーザの端末装置の表示部に表示している場合に、前記第 2 画像とともに、1 回以上、前記リコメンド商品を前記表示部に表示するステップとを含み、

40

前記画像の解析として、前記画像に付帯するExif情報に含まれる撮影日時および撮影場所の情報に基づいて、前記画像が撮影されたイベントを検出するイベント検出処理を行い、

前記画像群を取得した後、前記第 2 画像を表示する指示を取得する前に、前記イベント検出処理により検出されたイベントに合わせて前記第 2 商材を選択し、前記リコメンド商品を作成し、前記リコメンド商品を作成中である旨の表示を前記表示部に行い、

前記第 2 画像を表示する指示を取得した後、前記第 2 画像とともに、前記リコメンド商品を前記表示部に表示する画像処理方法。

【請求項 1 8】

50

請求項 17 に記載の画像処理方法の各々のステップをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 19】

請求項 17 に記載の画像処理方法の各々のステップをコンピュータに実行させるためのプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、商材に対してユーザが所有する画像を適用した商品をユーザにリコメンドする画像処理装置、画像処理方法、プログラムおよび記録媒体に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

通常プリントやフォトブック等のフォト関連の商品を、ユーザが所有する端末装置からネットワークを介して注文するシステムにおいて、例えば、カートに入っている商品の一覧を表示する画面や、これ以降の表示画面、つまり、商品の注文が完了したことを表示する画面が表示されるまでの間に、ユーザが注文していない他の商品の画像を表示してユーザにリコメンドするものはよく知られている。

【0003】

しかし、上記のタイミングでは、ユーザが商品を購入するための操作を完了した後であり、リコメンドされた他の商品をユーザが購入する可能性は低い。また、フォトブック等の合成画像を注文する場合、ユーザが所有する画像を使用せずに作成された合成画像をリコメンドすることは容易であるが、ユーザにとっては自分の画像を使用して作成された合成画像のイメージがつきにくいいため、注文につながりづらい。

20

【0004】

本発明に関連性のある先行技術文献として、特許文献 1 ~ 3 がある。

【0005】

特許文献 1 には、プリント注文を行うために記録媒体に記録された画像数をカウントし、画像数に応じて、ユーザに勧めるプリントサービスを決定し、決定されたプリントサービスをユーザに勧める勧誘画面を表示部に表示する注文受付装置が記載されている。

【0006】

30

特許文献 2 には、利用者によって入力された注文商材およびその注文数を、販売者によって予め設定されたキャンペーン対象商材、特典適用条件、および特典内容を含むキャンペーン情報と比較し、注文商材がキャンペーン対象商材として設定されていた場合に、そのキャンペーン対象商材についての特典適用条件に関する特典適用情報および特典内容を利用者に報知するキャンペーン報知システムが記載されている。

【0007】

特許文献 3 には、画像がレイアウトされた媒体を作成するためのシステムであって、第 1 の媒体のレイアウト枠に画像をレイアウトするための操作に関する操作履歴を記憶し、操作履歴に関連する画像の少なくとも 1 つを、推奨画像として決定し、推奨画像のレイアウト対象として推奨する第 2 の媒体を決定し、推奨画像と第 2 の媒体とをユーザに提示するシステムが記載されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】特開 2007 - 80164 号公報

【特許文献 2】特開 2007 - 323523 号公報

【特許文献 3】特許第 5587398 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

50

しかし、いずれの特許文献 1 ~ 3 においても、どのようなタイミングでユーザにリコメンドすることにより、商品の販売を促進することができるかについては何ら記載されていない。

【0010】

本発明の目的は、従来技術の問題点を解消し、適切なタイミングで商品をユーザにリコメンドし、商品の販売を促進することができる画像処理装置、画像処理方法、プログラムおよび記録媒体を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するために、本発明は、複数の商材を記憶する商材記憶部と、
ユーザにより入力された指示を取得する指示取得部と、
指示に応じて画像群を取得する画像群取得部と、
画像群に含まれる画像を解析する画像解析部と、
指示に応じて複数の商材の中から第 1 商材として通常プリントの商材を選択する第 1 商材選択部と、

10

複数の商材の中から、画像の解析結果に基づいて第 1 商材とは異なる第 2 商材としてシヤッフルプリントまたはフォトブックの商材を選択する第 2 商材選択部と、

画像の解析結果に基づいて、画像群の中から、画像群の少なくとも一部の第 1 画像を選択し、第 2 商材に対して第 1 画像を適用したリコメンド商品を作成する商品作成部と、

指示に応じて画像群の少なくとも一部の第 2 画像をユーザの端末装置の表示部に表示している場合に、第 2 画像とともに、1 回以上、リコメンド商品を表示部に表示する表示制御部とを備え、

20

画像解析部は、画像の解析として、画像に付帯するExif情報に含まれる撮影日時および撮影場所の情報に基づいて、画像が撮影されたイベントを検出するイベント検出処理を行い、

画像群取得部が画像群を取得した後、指示取得部が第 2 画像を表示する指示を取得する前に、第 2 商材選択部は、イベント検出処理により検出されたイベントに合わせて第 2 商材を選択し、商品作成部は、リコメンド商品を作成し、表示制御部は、商品作成部がリコメンド商品を作成中である旨の表示を表示部に行い、

指示取得部が第 2 画像を表示する指示を取得した後、表示制御部は、第 2 画像とともに、リコメンド商品を表示部に表示する画像処理装置を提供するものである。

30

【0018】

ここで、画像解析部は、画像群に含まれる画像から顔領域を検出する顔検出処理を行い、

商品作成部は、リコメンド商品として、顔検出処理の結果に基づいて、第 2 商材に対して画像群のうちの顔が存在する画像を優先的に適用した商品を作成することが好ましい。

【0019】

また、画像解析部は、画像群に含まれる画像に存在する人物の顔を認識する顔認識処理を行い、

商品作成部は、リコメンド商品として、顔認識処理の結果に基づいて、第 2 商材に対して画像群のうちの登場回数が閾値以上である人物が存在する画像を優先的に適用した商品を作成することが好ましい。

40

【0020】

また、画像解析部は、画像群に含まれる類似画像を判定して類似画像群を取得する類似画像判定処理を行い、

商品作成部は、リコメンド商品として、類似画像判定処理の結果に基づいて、第 2 商材に対して類似画像群から 1 枚以下の画像を適用した商品を作成することが好ましい。

【0021】

また、画像解析部は、画像群に含まれる画像の解析結果に基づいて、画像群に含まれる画像の評価値を算出し、

50

商品作成部は、リコメンド商品として、評価値に基づいて、第2商材に対して画像群のうちの評価値が閾値以上である一定枚数の画像を適用した商品を作成することが好ましい。

【0022】

また、画像群取得部は、指示に応じて、画像群とは異なる他の画像群を取得し、

画像解析部は、画像群および他の画像群に含まれる画像を解析し、画像群および他の画像群に含まれる画像の解析結果に基づいて、画像群および他の画像群に含まれる画像の評価値を算出し、

商品作成部は、リコメンド商品として、評価値に基づいて、第2商材に対して画像群および他の画像群のうちの評価値が閾値以上である一定枚数の画像を適用した商品を作成することが好ましい。

10

【0023】

また、表示制御部は、画像群に含まれる一定枚数の画像毎に、リコメンド商品を表示部に表示することが好ましい。

【0024】

また、商品作成部は、イベント毎に、リコメンド商品を作成し、

表示制御部は、イベント毎に、リコメンド商品を表示部に表示することが好ましい。

【0025】

また、表示制御部は、あらかじめ設定された最低表示間隔以上の表示間隔毎に、リコメンド商品を表示部に表示することが好ましい。

20

【0026】

また、表示制御部は、指示に応じて、ユーザが画像処理装置に一定回数ログインする毎に、リコメンド商品を表示部に表示することが好ましい。

【0027】

また、第2商材選択部は、リコメンド商品が表示部に表示される毎に、第2商材として、表示部に表示された前回の商品と同じ商材を選択することが好ましい。

【0028】

また、第2商材選択部は、リコメンド商品が表示部に表示される毎に、第2商材として、表示部に表示された前回の商品とは異なる商材を選択することが好ましい。

【0029】

また、表示制御部は、商品作成部がリコメンド商品を作成している間、リコメンド商品を表示する表示枠を表示部に表示することが好ましい。

30

【0031】

また、表示制御部は、第2画像よりも目立つように、商品作成部により作成された商品を表示することが好ましい。

【0032】

また、表示制御部は、リコメンド商品であることを表すアイコンを表示部に表示する、アイコンを光らせて表示部に表示する、アイコンを表示部にアニメーション表示する、または、リコメンド商品を第2画像よりも大きいサイズで表示部に表示することが好ましい。

40

【0035】

また、商材記憶部は、複数の商材として、通常プリント、引き伸ばしプリント、フォトアルバム、フレーム付きプリント、シャッフルプリント、画像付きポストカード、画像付きカレンダーを含むことが好ましい。

【0036】

また、本発明は、指示取得部が、ユーザにより入力された指示を取得するステップと、

画像群取得部が、指示に応じて画像群を取得するステップと、

画像解析部が、画像群に含まれる画像を解析するステップと、

第1商材選択部が、指示に応じて複数の商材の中から第1商材として通常プリントの商材を選択するステップと、

50

第2商材選択部が、複数の商材の中から、画像の解析結果に基づいて第1商材とは異なる第2商材としてシャッフルプリントまたはフォトブックの商材を選択するステップと、商品作成部が、画像の解析結果に基づいて、画像群の中から、画像群の少なくとも一部の第1画像を選択し、第2商材に対して第1画像を適用したリコメンド商品を作成するステップと、

表示制御部が、指示に応じて画像群の少なくとも一部の第2画像をユーザの端末装置の表示部に表示している場合に、第2画像とともに、1回以上、リコメンド商品を表示部に表示するステップとを含み、

画像の解析として、画像に付帯するExif情報に含まれる撮影日時および撮影場所の情報に基づいて、画像が撮影されたイベントを検出するイベント検出処理を行い、

画像群を取得した後、第2画像を表示する指示を取得する前に、イベント検出処理により検出されたイベントに合わせて第2商材を選択し、リコメンド商品を作成し、リコメンド商品を作成中である旨の表示を表示部に行い、

第2画像を表示する指示を取得した後、第2画像とともに、リコメンド商品を表示部に表示する画像処理方法を提供する。

【0037】

また、本発明は、上記に記載の画像処理方法の各々のステップをコンピュータに実行させるためのプログラムを提供する。

【0038】

また、本発明は、上記に記載の画像処理方法の各々のステップをコンピュータに実行させるためのプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

【発明の効果】

【0039】

本発明によれば、ユーザが商品の注文を完了する前に、第2画像とともにリコメンド商品を表示部に表示することにより、ユーザが第2画像とともにリコメンド商品を見る時間を多くすることができるため、リコメンド商品をユーザに効果的にリコメンドすることができ、リコメンド商品の販売を促進することができる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】本発明に係る画像処理装置の構成を表す一実施形態のブロック図である。

【図2】図1に示すサーバの構成を表す一実施形態のブロック図である。

【図3】画像処理装置の動作を表す一実施形態のフローチャートである。

【図4】ユーザのクライアントの表示部に表示された第2画像およびリコメンド商品の表示枠を表す一実施形態の概念図である。

【図5】ユーザのクライアントの表示部に表示された第2画像および表示枠に表示されたリコメンド商品を表す一実施形態の概念図である。

【発明を実施するための形態】

【0041】

以下に、添付の図面に示す好適実施形態に基づいて、本発明の画像処理装置、画像処理方法、プログラムおよび記録媒体を詳細に説明する。

【0042】

図1は、本発明に係る画像処理装置の構成を表す一実施形態のブロック図である。同図に示す画像処理装置10は、商材に対してユーザが所有する画像を適用したリコメンド商品をユーザにリコメンドするものである。画像処理装置10は、サーバ12と、インターネット等のネットワーク16を介してサーバ12に接続された1以上のクライアント14とを備えている。

【0043】

図2は、図1に示すサーバの構成を表す一実施形態のブロック図である。サーバ12は、同図に示すように、商材記憶部18と、指示取得部20と、画像群取得部22と、画像解析部24と、第1商材選択部26と、第2商材選択部28と、商品作成部30と、表示

10

20

30

40

50

制御部 3 2 と、注文履歴記録部 3 4 と、商材選択履歴記録部 3 6 と、商材相関関係記憶部 3 8 とを備えている。

【 0 0 4 4 】

サーバ 1 2 において、商材記憶部 1 8 は、複数の商材を記憶するものである。

【 0 0 4 5 】

商材とは、ユーザが注文する商品（フォト関連商品）の種類を指す名称をいう。商材に対してユーザが所有する画像を適用することにより商品が作成される。商材には、一固まりの物理的物体または電子データがある。

【 0 0 4 6 】

物理的物体としては、一枚のプリント（通常プリント、はがきプリント、インデックスシート、フォトコラージュ、フレーム付きプリント、引き伸ばしプリント等）、複数枚のプリント（一枚のプリントの集合、画像を用いたカレンダー、シャッフルプリント等）、アルバム（フォトブック等）、電子データと関連付けされたプリント、画像または画像を含む電子データを格納するCD-R（Compact Disk Recordable）、DVD-R（Digital Versatile Disc Recordable）、USB（Universal Serial Bus）メモリ、SD（Secure Digital）カードなどの記録媒体、画像が印刷される衣料品や日用品などを例示することができる。

10

【 0 0 4 7 】

また、電子データとしては、画像群データ、画像を含むアルバムを示すデータ、スライドショー、音声付スライドショー、画像または音声を加工した動画、などが挙げられる。

【 0 0 4 8 】

20

続いて、指示取得部 2 0 は、各々のユーザのクライアント（端末装置）1 4 から、ユーザにより入力された指示を取得するものである。

【 0 0 4 9 】

指示取得部 2 0 は、各々のユーザが、各々のユーザのクライアント 1 4 において入力した各種の指示を、ネットワーク 1 6 を介して取得する。指示には、例えば、ユーザのクライアント 1 4 からサーバ 1 2 へ画像群を送信（アップロード）する指示、画像群に含まれる画像をユーザのクライアント 1 4 の表示部に表示する指示、商材を選択する指示、画像群の中から商材に適用する画像を選択する指示等が含まれる。

【 0 0 5 0 】

続いて、画像群取得部 2 2 は、指示取得部 2 0 により取得された指示に応じて、商材に適用される各々のユーザの画像群を取得するものである。

30

【 0 0 5 1 】

続いて、画像解析部 2 4 は、画像群取得部 2 2 により取得された画像群に含まれる画像を解析するものである。

【 0 0 5 2 】

画像解析部 2 4 は、各種の画像解析、例えば、画像群に含まれる画像の数の算出、画像の撮影日時および撮影場所等の情報の取得、画像の明るさ、色、ぼけぶれ、解像度等についての単体評価および相対評価、画像の評価値の算出、画像から顔領域を検出する顔検出処理、画像に存在する人物の顔を認識する顔認識処理、画像群に存在する人物の中から主人公および重要人物を分析する主人公分析処理、画像群に存在する人物の中から優先すべき特定の人物を分析する優先人物分析処理、人物以外の重要なオブジェクトを分析する重要物分析処理、画像が撮影されたイベントを検出するイベント検出処理、画像群に含まれる類似画像を判定して類似画像群を取得する類似画像判定処理等を行う。

40

【 0 0 5 3 】

続いて、第 1 商材選択部 2 6 は、指示取得部 2 0 により取得されたユーザの指示に応じて、商材記憶部 1 8 に記憶された複数の商材の中から、後述するユーザの選択商品を作成するための商材である第 1 商材を選択するものである。

【 0 0 5 4 】

また、第 2 商材選択部 2 8 は、商材記憶部 1 8 に記憶された複数の商材の中から、後述するリコメンド商品を作成するための商材であって、第 1 商材とは異なる第 2 商材を選択

50

するものである。

【 0 0 5 5 】

続いて、商品作成部 3 0 は、第 1 商材選択部 2 6 により選択された第 1 商材に対して、画像群取得部 2 2 により取得された画像群の少なくとも一部の画像（第 3 画像）を適用したユーザの選択商品（ユーザの選択商品の画像）を作成するものである。また、商品作成部 3 0 は、第 2 商材選択部 2 8 により選択された第 2 商材に対して、画像群取得部 2 2 により取得された画像群の少なくとも一部の画像（第 1 画像）を適用したリコメンド商品（リコメンド商品の画像）を作成する。

【 0 0 5 6 】

続いて、表示制御部 3 2 は、ユーザの指示に応じて、画像群の少なくとも一部の画像（第 2 画像）をユーザのクライアント 1 4 の表示部に表示している場合に、第 2 画像とともに、1 回以上、商品作成部 3 0 により作成されたりコメンド商品（リコメンド商品の画像）をユーザのクライアント 1 4 の表示部に表示するものである。

10

【 0 0 5 7 】

続いて、注文履歴記録部 3 4 は、ユーザによる商品の注文履歴を記録するものである。

【 0 0 5 8 】

注文履歴記録部 3 4 を設けることにより、第 2 商材選択部 2 8 は、注文履歴記録部 3 4 に記録されたユーザによる商品の注文履歴に基づいて、第 2 商材を選択することができる。例えば、第 2 商材として、ユーザが過去に一度も注文していない商材を選択することや、あるいは、第 2 商材として、ユーザが過去に頻繁に注文している商材を選択することなどができる。

20

【 0 0 5 9 】

続いて、商材選択履歴記録部 3 6 は、複数のユーザの各々により入力された指示に応じて、第 1 商材選択部 2 6 により選択された第 1 商材の選択履歴を記録するものである。

【 0 0 6 0 】

最後に、商材相関関係記憶部 3 8 は、商材選択履歴記録部 3 6 に記録された第 1 商材の選択履歴に基づいて、ユーザの選択商品とともにリコメンド商品を注文したユーザの数を、商材記憶部 1 8 に記憶された複数の商材毎に記憶するものである。

【 0 0 6 1 】

商材選択履歴記録部 3 6 および商材相関関係記憶部 3 8 を設けることにより、第 2 商材選択部 2 8 は、商材選択履歴記録部 3 6 に記録された第 1 商材の選択履歴から、商材相関関係記憶部 3 8 に記憶された、ユーザの選択商品とともにリコメンド商品を注文したユーザの数を取得し、第 2 商材として、複数の商材の中から、商品を注文したユーザの数が多い（閾値以上である）商材を選択することができる。

30

【 0 0 6 2 】

一方、クライアント 1 4 は、例えば、PC(パーソナルコンピュータ)、タブレットPC、スマートフォンのように、各々のユーザが所有する端末装置の一例である。クライアント 1 4 は、例えば、キーボード、マウス、タッチパネル等の入力部、液晶ディスプレイ、タッチパネル等の表示部、入力部がユーザから入力された指示を取得する処理および表示部が各種情報を表示する処理等を制御する制御部等を備えている。

40

【 0 0 6 3 】

なお、サーバ 1 2 およびクライアント 1 4 は、それぞれ、両者の間でネットワーク 1 6 を介して各種データの送受信を行う送受信部を備えているが、本実施形態では、煩雑さを防ぐために送受信部の記載を省略している。

【 0 0 6 4 】

次に、図 3 に示すフローチャートを参照しながら、画像処理装置 1 0 の動作を説明する。

【 0 0 6 5 】

まず、ユーザのクライアント 1 4 において、ユーザが所有する画像群をサーバ 1 2 へアップロードする指示がユーザから入力されると、サーバ 1 2 では、指示取得部 2 0 により

50

、ユーザから入力された指示が取得される。

【0066】

続いて、画像群取得部22により、ユーザの指示に応じて、ユーザのクライアント14からサーバ12へアップロードされる画像群が取得される(ステップS1)。

【0067】

画像群取得部22は、本実施形態のように、ユーザのクライアント14からサーバ12へアップロードされる画像群を直接取得してもよいし、あるいは、既にサーバ12へアップロードされているユーザの画像群を取得してもよい。

【0068】

画像群が取得された後、画像解析部24により、画像群に含まれる画像が解析される。本実施形態の場合、イベント検出処理が行われ、画像群に含まれる画像がイベント毎に分類される(ステップS2)。

10

【0069】

イベント検出処理では、例えば、画像に付帯するExif(Exchangeable Image File Format)情報に含まれる撮影日時や撮影場所の情報を活用して、七五三、結婚式、入学式、卒業式、誕生日などの一日のイベントや、旅行などの複数日のイベントが検出される。なお、Exif情報が付帯されていない画像については、画像のファイルの更新日を使用してもよいし、あるいは、その画像を処理の対象外にしてもよい。

【0070】

続いて、ユーザのクライアント14において、商材記憶部18に記憶された複数の商材の中から、ユーザが所望する商品に対応する商材(第1商材)を選択する指示が、ユーザから入力される。

20

この指示に応じて、サーバ12では、第1商材選択部26により、商材記憶部18に記憶された複数の商材の中から第1商材が選択される(ステップS3)。例えば、第1商材として、普通プリントの商材が選択される。

【0071】

なお、本実施形態のように、画像群を取得した後、第1商材を選択してもよいし、あるいは、第1商材を選択した後、画像群を取得してもよい。

【0072】

第1商材選択部26により第1商材が選択された後、ユーザのクライアント14において、画像群を表示する指示がユーザから入力される。

30

この指示に応じて、サーバ12では、図4に示すように、表示制御部32により、画像群に含まれる画像がイベント毎に分類されて、ユーザのクライアント14の表示部にサムネイル表示される(ステップS4)。

【0073】

画像群に含まれる全ての画像を表示部に表示できる場合、全ての画像が表示部に表示されるが、全ての画像を表示部に表示できない場合、画像群の一部の画像(第2画像)が表示部に表示される。この場合、図4に示すように、スクロールバー40等が表示され、ユーザは、スクロールバー40を操作してサムネイル表示された第2画像をスクロールさせることにより、画像群に含まれる全ての画像を表示部に順次表示させることができる。

40

【0074】

第1商材が選択された後、サーバ12では、第2商材選択部28により、商材記憶部18に記憶された複数の商材の中から、イベント検出処理により検出されたイベントに合わせて、第1商材とは異なる商材(第2商材)が選択される(ステップS5)。例えば、第2商材として、フォトブックの商材が選択される。

【0075】

第2商材が選択された後、画像解析部24により、第2商材に合わせて、画像群に含まれる画像が解析される(ステップS6)。

【0076】

続いて、商品作成部30により、画像の解析結果を利用して、画像群の中から第2商材

50

に対して適用する画像（第1画像）が選択され、第2商材に対して第1画像を適用したり
リコメンド商品、本実施形態の場合、フォトブックの商材に対してユーザの画像が適用され
たフォトブックが作成される（ステップS7）。

【0077】

画像群の画像数が少ない場合には、第2商材に対して画像群に含まれる全ての画像を適
用してリコメンド商品が作成される場合もあるが、画像群の画像数が多い場合には、画像
群の一部の画像を適用してリコメンド商品が作成される。この場合、商品作成部30は、
画像の解析結果を利用して、画像群の中から、第2商材に対して適用する画像（第1画像
）を選択する。

【0078】

ここで、画像解析部24が画像を解析し、商品作成部30が第2商材に対して第1画像
を適用したりリコメンド商品を作成するまでには一定の時間を必要とするため、リコメンド
商品の作成が完了するまでの間、リコメンド商品を表示部に表示することはできない。

【0079】

この場合、図4に示すように、表示制御部32により、リコメンド商品を表示するた
めの表示枠42がユーザのクライアント14の表示部に表示される。また、本実施形態の場
合、リコメンド商品であることを表す「おすすめ！」等のアイコン44が表示枠42の左
上に表示され、商品作成部30がリコメンド商品を作成中である旨の「作成中...」等の表
示46が表示枠42内に表示される（ステップS8）。

【0080】

このように、リコメンド商品を作成中である旨の表示を行うことにより、ユーザの注
目を引くことができるため、例えば、リコメンド商品が表示されるのを待って閲覧するユー
ザや、後から気になってリコメンド商品を見返すユーザがいると考えられる。

【0081】

リコメンド商品の作成が完了した後、図5に示すように、表示制御部32により、リコ
メンド商品が、前述の表示部に表示された表示枠42内に表示される（ステップS9）。つ
まり、第2画像とともに、リコメンド商品、つまり、ユーザの画像が適用されたフォトブ
ックが表示部に表示される。これに応じて、商品を作成中である旨の表示46は表示され
なくなる。

【0082】

リコメンド商品を表示する場合、第2画像よりも目立つように、リコメンド商品を表示
部に強調表示することが望ましい。強調表示には、例えば、図5に示すように、前述のリ
コメンド商品であることを表すアイコン44を表示部に表示することや、アイコン44を
光らせて表示部に表示、例えば、アイコン44を第2画像よりも高輝度で表示、点滅表示
等すること、アイコン44を表示部にアニメーション表示すること、または、リコメンド
商品を第2画像よりも大きいサイズ、例えば、第2画像の4枚分のサイズで表示部に表示
すること等が考えられる。

【0083】

これ以後は、イベント毎に、前述の動作が繰り返される。つまり、本実施形態の場合、
イベント毎に、リコメンド商品が表示部に表示される。

【0084】

続いて、ユーザのクライアント14において、ユーザの選択商品を選択してカートに入れ、
注文する指示がユーザから入力されると、この指示に応じて、サーバ12では、ユー
ザの選択商品の注文処理が行われる。同様に、ユーザのクライアント14において、リコ
メンド商品を選択してカートに入れ、注文する指示がユーザから入力されると、この指
示に応じて、サーバ12では、リコメンド画像の注文処理が行われる。

【0085】

ユーザの指示に応じて、第2画像を表示部に表示している場合には、ユーザが商品の注
文を完了する前であって、サーバ12へアップロードする画像群を選択する場合や、第2
画像の中から第1商材に適用する第3画像を選択する場合等、ユーザが画像を選択する場

10

20

30

40

50

合が含まれる。このように、ユーザの指示に応じて、第2画像を表示部に表示している場合、ユーザは、画像の選択のために長い時間を費やしている。

【0086】

従って、ユーザが商品の注文を完了する前に、かつ、画像を選択するために長い時間を費やしているタイミングで、第2画像とともにリコメンド商品を表示部に表示することにより、ユーザが第2画像とともにリコメンド商品を見る時間を多くすることができるため、リコメンド商品をユーザに効果的にリコメンドすることができ、リコメンド商品の販売を促進することができる。

【0087】

なお、商材記憶部18は、少なくとも商材の名称やID(Identification: 識別情報)などを記憶できればよい。また、商材の名称やIDとともに、商材の内容も合わせて記憶してもよい。

【0088】

また、第2商材選択部28は、第2商材として、第1商材毎にあらかじめ手動で設定された商材を選択することができる。

【0089】

例えば、第1商材として、通常プリントが選択された場合には、第2商材として、あらかじめ設定されたシャッフルプリントまたはフレーム付きプリントを選択することができる。このように、第2商材として、2以上の商材を設定しておき、その中から1つの商材を選択してもよい。あるいは、第1商材として、シャッフルプリントが選択された場合には、第2商材として、あらかじめ設定されたフォトブックを選択することができる。

【0090】

あるいは、第2商材選択部28は、第2商材を自動で選択することもできる。この場合、第2商材選択部28は、画像解析部24による画像の解析結果に基づいて、第2商材を選択することができる。

【0091】

例えば、第2商材選択部28は、画像群に含まれる画像の数、画像の撮影日時および撮影場所の情報、画像の内容等に基づいて、第2商材を選択することができる。画像群の中に人物画像が多い場合には、第2商材として、シャッフルプリントまたはフォトブックを選択することができる。また、画像群の中に風景画像のような非人物画像が多い場合には、第2商材として、引き伸ばしプリントを選択することができる。

【0092】

また、上記実施形態のように、イベント検出処理によるイベント分類の結果、旅行などの大イベントが検出された場合、第2商材として、シャッフルプリントまたはフォトブックを選択することができる。

【0093】

また、画像群に含まれる画像の数が多く、複数回、リコメンド商品を表示部に表示してリコメンドすることができる場合、第2商材選択部28は、リコメンド商品が表示部に表示される毎に、第2商材として、表示部に表示された前回の商品とは異なる商材を選択してもよい。あるいは、リコメンド商品が表示部に表示される毎に、第2商材として、表示部に表示された前回の商品と同じ商材を選択してもよい。

【0094】

また、商品作成部30は、リコメンド商品として、例えば、顔検出処理の結果に基づいて、第2商材に対して画像群のうちの顔が存在する画像を優先的に適用した商品を作成することや、顔認識処理の結果に基づいて、第2商材に対して画像群のうちの登場回数が多い(閾値以上である)人物が存在する画像を優先的に適用した商品を作成することができる。

【0095】

また、リコメンド商品として、類似画像判定処理の結果に基づいて、第2商材に対して類似画像群から1枚以下の画像を適用した商品を作成することができる。例えば、シャッ

10

20

30

40

50

フルプリントには、類似画像が含まれていない方が見栄えがよい。

【0096】

また、リコメンド商品として、画像群に含まれる画像の評価値に基づいて、第2商材に対して画像群のうちの評価値が高い(閾値以上である)一定枚数の画像を適用した商品を作成することができる。

【0097】

また、画像群取得部22が、ユーザの指示に応じて、前述の画像群とは異なる他の画像群を取得した場合、画像解析部24は、画像群および他の画像群に含まれる画像を解析し、画像群および他の画像群に含まれる画像の解析結果に基づいて、画像群および他の画像群に含まれる画像の評価値を算出する。

10

この場合、商品作成部30は、リコメンド商品として、画像群および他の画像群に含まれる画像の評価値に基づいて、第2商材に対して画像群および他の画像群のうちの評価値が高い(閾値以上である)一定枚数の画像を適用した商品を作成することができる。

【0098】

また、画像群に含まれる画像の数が多く、リコメンド商品を、複数回、表示部に表示してリコメンドすることができる場合、表示制御部32は、画像群に含まれる一定枚数の画像毎に、リコメンド商品を表示部に表示することができる。

また、商品作成部30が、イベント検出処理により検出されたイベント毎に、リコメンド商品を作成した場合、表示制御部32は、イベント毎に、リコメンド商品を表示部に表示してもよい。

20

【0099】

これらの場合、商品を表示部に表示してリコメンドする回数が多く(しつこく)なり過ぎないように、あらかじめ設定された最低表示間隔以上の表示間隔毎に、リコメンド商品を表示部に表示してもよい。表示間隔としては、100枚の画像毎に1回リコメンド商品を表示する(一定枚数の画像毎)、イベントの1日目、2日目、...毎に1回リコメンド商品を表示する(イベント数毎)等を例示することができる。

ただし、画像群に含まれる画像の数が少なく、最低表示間隔よりも少ない場合であっても、必ず1回は、リコメンド商品を表示部に表示してリコメンドを行う。

【0100】

また、画像処理装置10では、各々のユーザに対して、ログインIDおよびパスワードが設定することができるが、表示制御部32は、ユーザの指示に応じて、ユーザが画像処理装置10に一定回数ログインする毎に、リコメンド商品を表示部に表示してもよい。

30

【0101】

また、表示制御部32は、画像群取得部22が画像群を取得し、指示取得部20が第2画像を表示する指示を取得した後、リコメンド商品を表示部に表示してもよいし、画像群取得部22が画像群を取得した後、つまり、画像群がサーバ12へアップロードされた後、指示取得部20が第2画像を表示する指示を取得する前に、リコメンド商品を表示部に表示してもよい。

【0102】

つまり、前者の場合、指示取得部20が第2画像を表示する指示を取得した後に、第2商材選択部28が第2商材を選択し、商品作成部30がリコメンド商品を作成し、表示制御部32が、第2画像とともに、リコメンド商品を表示部に表示する。そのため、表示制御部32は、指示取得部20が第2画像を表示する指示を取得するまで、第2画像とともに、リコメンド商品を表示部に表示することができない。

40

【0103】

これに対し、後者の場合、指示取得部20が第2画像を表示する指示を取得する前に、第2商材選択部28が第2商材を選択し、商品作成部30がリコメンド商品を作成する。これにより、指示取得部20が第2画像を表示する指示を取得した後、表示制御部32は、直ちに、第2画像とともに、リコメンド商品を表示部に表示することができ、処理を高速化することができる。

50

【 0 1 0 4 】

リコメンド商品は、第2画像とともに表示されていればよく、必ずしも、おすすめであるとの表示を伴っていたり、強調されていたりすることは要しない。

【 0 1 0 5 】

本発明の装置は、装置が備える各々の構成要素を専用のハードウェアで構成してもよいし、各々の構成要素をプログラムされたコンピュータで構成してもよい。

本発明の方法は、例えば、その各々のステップをコンピュータに実行させるためのプログラムにより実施することができる。また、このプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することもできる。

【 0 1 0 6 】

本発明は、基本的に以上のようなものである。

以上、本発明について詳細に説明したが、本発明は上記実施形態に限定されず、本発明の主旨を逸脱しない範囲において、種々の改良や変更をしてもよいのはもちろんである。

【 符号の説明 】

【 0 1 0 7 】

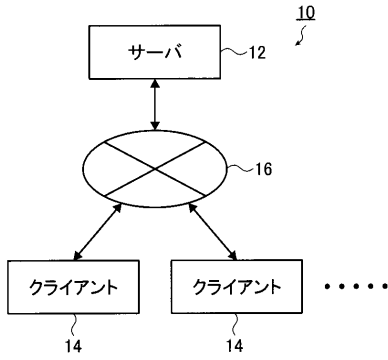
- 1 0 画像処理装置
- 1 2 サーバ
- 1 4 クライアント
- 1 6 ネットワーク
- 1 8 商材記憶部
- 2 0 指示取得部
- 2 2 画像群取得部
- 2 4 画像解析部
- 2 6 第1商材選択部
- 2 8 第2商材選択部
- 3 0 商品作成部
- 3 2 表示制御部
- 3 4 注文履歴記録部
- 3 6 商材選択履歴記録部
- 3 8 商材相関関係記憶部
- 4 0 スクロールバー
- 4 2 表示枠
- 4 4 アイコン
- 4 6 リコメンド商品を作成中である旨の表示

10

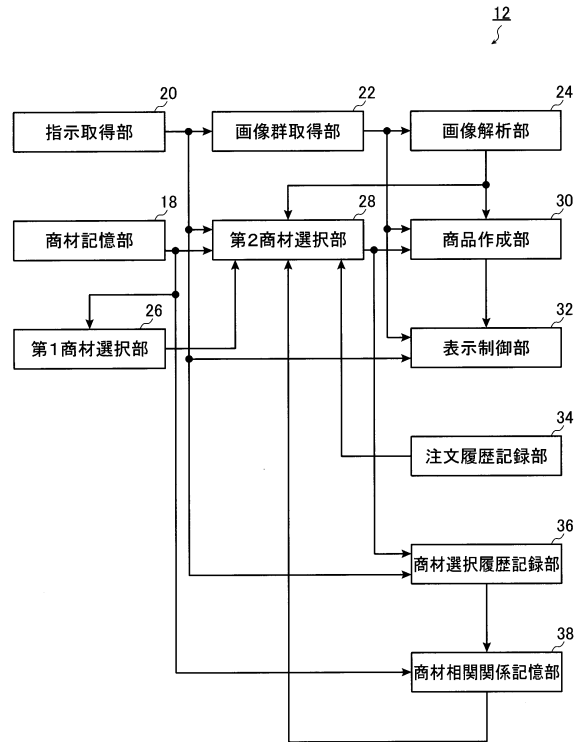
20

30

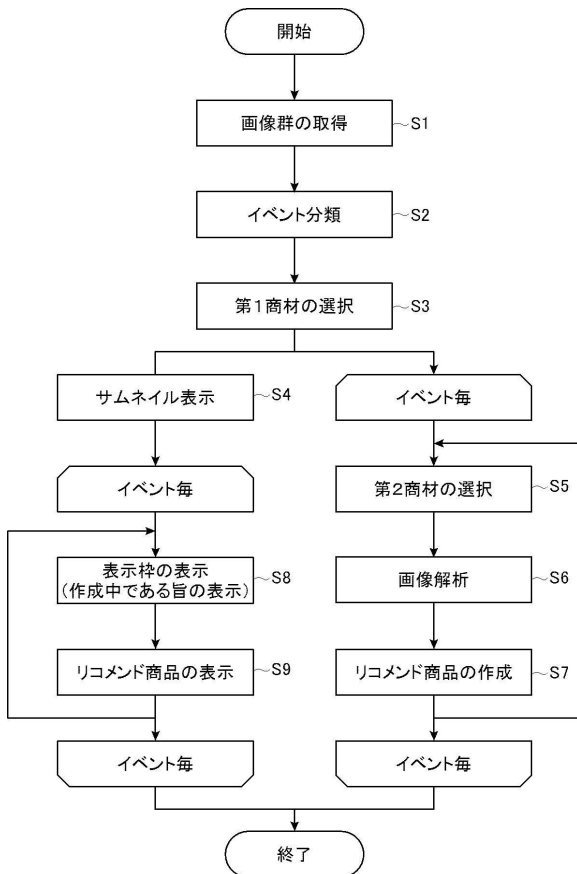
【図1】



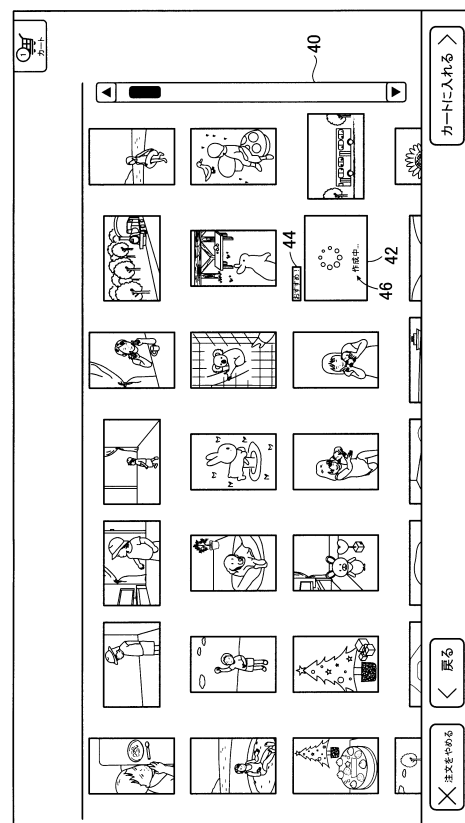
【図2】



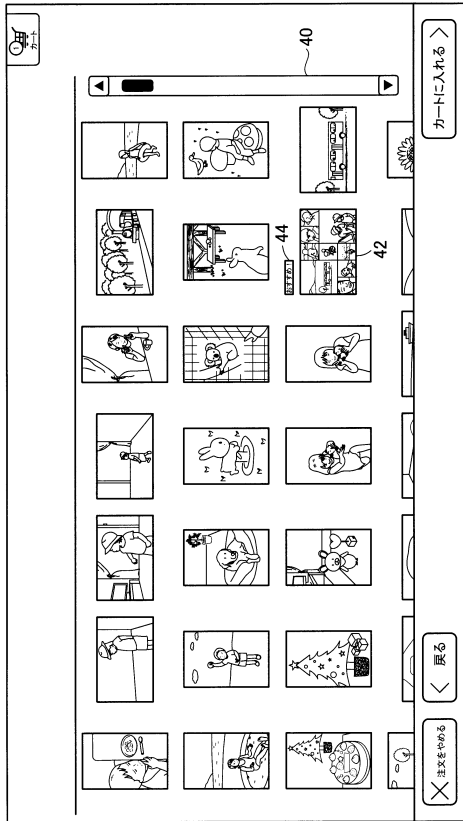
【図3】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

審査官 牧 裕子

(56)参考文献 特開2015-089112(JP,A)
国際公開第2011/104811(WO,A1)
特開2014-199641(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q	10/00	-	99/00
G06F	3/048		
G06F	13/00		
G06T	1/00		