

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6071189号

(P6071189)

(45) 発行日 平成29年2月1日(2017.2.1)

(24) 登録日 平成29年1月13日(2017.1.13)

(51) Int.Cl. F I
G06T 11/60 (2006.01) G06T 11/60 100C
G06F 17/30 (2006.01) G06F 17/30 340A

請求項の数 16 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2011-266745 (P2011-266745)	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成23年12月6日(2011.12.6)	(74) 代理人	100126240 弁理士 阿部 琢磨
(65) 公開番号	特開2013-120414 (P2013-120414A)	(74) 代理人	100124442 弁理士 黒岩 創吾
(43) 公開日	平成25年6月17日(2013.6.17)	(72) 発明者	宗國 雅次 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ ノン株式会社内
審査請求日	平成26年12月8日(2014.12.8)	審査官	村松 貴士

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理装置の制御方法、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アルバムを作成するための情報処理装置であって、

前記アルバムを作成するユーザと他の人物との関係を取得する取得手段と、

前記取得手段によって取得される前記ユーザと複数の他の人物との関係に基づいて、前記複数の他の人物の内の一部を、前記アルバムを閲覧させる人物である閲覧人物の候補として決定し、その候補の中から前記閲覧人物を選択するための一覧を作成する作成手段と、

前記一覧から選択された閲覧人物と、前記ユーザとの関係を少なくとも条件として、前記アルバムのデザイン、前記アルバムのページ数、前記アルバムの画像数、及び前記アルバムの装本の内の少なくとも何れか一つを決定する決定手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記ユーザと前記閲覧人物との関係を少なくとも条件として、前記アルバムに用いる画像を選択する選択手段と、

前記決定手段により決定されたデザイン、ページ数、画像数、装本の少なくとも何れか一つに基づいて、前記選択手段により選択された画像をレイアウトするレイアウト手段とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記ユーザと他の人物との関係に応じて、人物をグループに分類する分類手段とを更に

10

20

有し、

前記決定手段は、前記グループ毎にデザイン、ページ数、画像数、装本の少なくとも何れか一つを決定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記ユーザと他の人物との関係に応じて、人物をグループに分類する分類手段と、

前記人物が分類されたグループに属する前記閲覧人物以外の人物が含まれる画像を、アルバムに用いる画像として選択する選択手段とを更に有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記ユーザと他の人物との親密度を取得する親密度取得手段とを更に有し、

前記決定手段は、前記親密度を少なくとも条件として、デザイン、ページ数、画像数、装本の少なくとも何れか一つを決定することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記親密度は、人物間のメッセージの送受信または画像への評価の回数の少なくとも一つに基づくことを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記決定手段は、前記親密度が所定の値より高い場合は、当該所定の値より低い人物との前記親密度を条件としてアルバムを作成する場合よりもアルバムのページ数を多くするようページ数を決定することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記閲覧人物と親密度が高い他の人物が含まれる画像を、アルバムに用いる画像として選択する手段をさらに有することを特徴とする請求項 5 乃至 7 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記取得手段は、前記ユーザと他の人物との関係、および、前記閲覧人物と他の人物との関係を取得し、

前記ユーザと他の人物との関係、および、前記閲覧人物と他の人物との関係を少なくとも条件として、アルバムに用いる画像を選択する手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記決定手段により決定されたデザイン、ページ数、画像数、装本の少なくとも何れか一つに基づいて、画像挿入枠を有するテンプレートを取得するテンプレート取得手段を更に有し、

前記テンプレート取得手段により取得されたテンプレートを用いてアルバムが作成されることを特徴とする請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記決定手段により決定されるページ数または画像数に、前記アルバムに用いる画像が足りない場合、ページ数または画像数を再設定する再設定手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 10 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記決定手段は、前記一覧から選択された閲覧人物と、前記ユーザとの関係を少なくとも条件として、前記アルバムのデザイン、前記アルバムのページ数、及び、前記アルバムの装本の内の少なくとも何れか一つを決定することを特徴とする請求項 1 乃至 11 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記作成手段は、前記ユーザと所定の関係にある人物の前記一覧を作成することを特徴とする請求項 1 乃至 12 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記作成手段は、前記ユーザにとって他人である人物を含まない前記一覧を作成するこ

10

20

30

40

50

とを特徴とする請求項 1 乃至 13 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 15】

アルバムを作成するための情報処理装置の制御方法であって、

前記アルバムを作成するユーザと他の人物との関係を取得する取得工程と、

前記取得工程によって取得される前記ユーザと複数の他の人物との関係に基づいて、前記複数の他の人物の内の一部を、前記アルバムを閲覧させる人物である閲覧人物の候補として決定し、その候補の中から前記閲覧人物を選択するための一覧を作成する作成工程と、

前記一覧から選択された閲覧人物と、前記ユーザとの関係を少なくとも条件として、前記アルバムのデザイン、前記アルバムのページ数、前記アルバムの画像数、及び前記アルバムの装本の内の少なくとも何れか一つを決定する決定工程と、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 16】

請求項 1 乃至 14 の何れか 1 項に記載の情報処理装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アルバムを自動で作成する情報処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ネットワークを介して画像をアップロードした画像を用いてアルバムやスライドショー等のコンテンツを作成するサービスが普及している。このようなサービスの普及に伴い、アルバムを作成するユーザが作成したアルバムを他の人物に提供する機会が増えている。しかしながら、例えばアルバムを閲覧する人に応じて画像に写る人間関係考慮して、複数の種類のアルバムを作成することは、大変な手間と時間が必要になる。このような、人物間の人間関係を考慮したアルバムを作成することを支援する技術が提案されている。

例えば、特許文献 1 では、主要被写体が写る画像と主要被写体と関連する人物が写る画像とを同一ページ内にレイアウトしてアルバムを作成する。また、特許文献 2、3 ではアルバム閲覧者などの指定人物と関連する人物や被写体をページの中央や大きくレイアウトすることにより強調して、アルバムを作成する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2006 - 293986

【特許文献 2】特開 2006 - 295889

【特許文献 3】特開 2006 - 236267

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述の従来技術では、アルバム閲覧者が所望とする画像を含むようにアルバムを作成することができるが、アルバム閲覧者に応じた、ページ数や画像使用枚数などのアルバム構成については考慮していなかった。

本願発明は、ユーザと他の人物と関係に応じたアルバムを作成することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記の目的を達成するための一手段として、本発明のアルバムを作成する情報処理装置は以下の構成を有する。

アルバムを作成するための情報処理装置であって、前記アルバムを作成するユーザと他

10

20

30

40

50

の人物との関係を取得する取得手段と、前記取得手段によって取得される前記ユーザと複数の他の人物との関係に基づいて、前記複数の他の人物の一部を、前記アルバムを閲覧させる人物である閲覧人物の候補として決定し、その候補の中から前記閲覧人物を選択するための一覧を作成する作成手段と、前記一覧から選択された閲覧人物と、前記ユーザとの関係を少なくとも条件として、前記アルバムのデザイン、前記アルバムのページ数、前記アルバムの画像数、及び前記アルバムの装本の内の少なくとも何れか一つを決定する決定手段とを有する。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、ユーザと人物との関係に応じたアルバムを作成することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本実施例の装置の構成を示す図である。

【図2】本実施例のネットワークの構成を示す図である。

【図3】画像共有サービスにおいて表示される画面例を示す図である。

【図4】アルバムのページ例を示す図である。

【図5】アルバム作成の全体処理を示すフローチャートである。

【図6】画像レイアウト処理を示すフローチャートである。

【図7】主画像判定処理を示すフローチャートである。

【図8】従画像判定処理を示すフローチャートである。

20

【図9】アルバム構成決定処理を示すフローチャートである。

【図10】本実施例におけるサーバの機能構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、添付の図面を参照して、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳細に説明する。なお、以下の実施形態において示す構成は一例に過ぎず、本発明は図示された構成に限定されるものではない。

【0009】

<実施形態1>

本実施例では、好適な実施形態の1つとして、サーバ上に保存されている画像とユーザの情報をを用いて、アルバムを作成するコンテンツ作成システムについて述べる。

30

【0010】

本実施形態におけるコンテンツ作成システムのシステム構成図を図2に示す。図2において、サーバ201は、ユーザが操作する各端末装置204からアップロードされる画像を管理し、これらの画像を用いてユーザに対してアルバムを作成するサービスを提供する情報処理装置である。サーバ201と端末装置204は、ネットワークに接続するための有線または無線などのネットワークインターフェース202を介して、ネットワーク203に接続され、互いに通信可能に構成されている。これによって、サーバ201により提供されるコンテンツ作成システムが、ネットワーク203を介して端末204にて利用可能になる。なお、図2において説明したシステム構成図は一例に過ぎずこれに限られるものではない。例えば、サーバ201が1台、端末が3台あるが、サーバ201の動作を複数の装置により実行してもよいし、端末数もこれに限られるものではない。また、本システムにおける動作を単一の装置のみで実現しても良い。

40

【0011】

続いて、本実施形態のサーバ201および端末204のハードウェア構成について、図1ブロック図を用いて説明する。図1において、101はCentral Processing Unit(CPU)であり、後述するROM102または記憶装置104に格納された制御プログラムに基づいてCPUデバイスに接続された各デバイスを制御する。なお、後述する本コンテンツ作成システムにおける各装置の動作は、ROM102または記憶装置104に記憶された制御プログラムを各装置のCPU101が実行することで実

50

現される。102はRead Only Memory (ROM)であり、各種の制御プログラムやデータを保持する。103はRandom Access Memory (RAM)でありCPU101のワーク領域、エラー処理時のデータの退避領域、制御プログラムのロード領域等を有する。104は記憶装置であり、各種制御プログラムや各種データを保存する。サーバ201の記憶装置104には、ユーザからアップロードされた画像やアルバム作成に用いられるテンプレート等が記憶される。106は入出力インターフェースであり、各種デバイスの制御、データの入力および出力を行う。105はCPUバスであり、アドレスバス、データバス及びコントロールバスを含み、各ハードウェアを接続する。107は、ネットワーク・インターフェースであり、CPU101は入出力インターフェース106を介して、他の装置と通信を行うことができる。なお、CPU101に対する制御プログラムの提供は、ROM102、記憶装置104から行うこともできるし、ネットワーク107を介して外部装置から取得する構成としても良い。108は、ディスプレイであり、各種データを表示する。109はキーボードであり、ユーザから装置に対する入力された操作を検出する。109はマウスであり、ユーザから装置に対する入力された操作を検出する。

10

【0012】

本実施形態では、後述する各装置の動作を実現するための情報処理プログラムコードが記憶装置104に格納されており、CPU101によって実行される。ユーザはキーボード109及びマウス110を用いて操作し、ディスプレイ108で結果を見る。マウス110は、画面上の指示ができるものであれば、トラックボール、タッチパネルなどのポインティングデバイスでも良い。

20

【0013】

続いて、サーバ201の機能構成について図10を用いて説明する。1001は関係取得部であり、ユーザ間（人物間）の関係を取得する。1002は親密度取得部であり、ユーザ間（人物間）の親密さの度合いである親密度を取得する。1003は評価取得部であり、画像対して付されている該画像に対する評価を取得する。1004は決定部であり、ユーザ間の関係に応じて作成するアルバム構成を決定する、アルバム構成とは、デザイン、ページ数、画像数、装本等のアルバムを構成するための要素である。1005は主画像判定部であり、画像が作成するアルバムにとって重要であり主要な画像（主画像）として適切かを判定する。主画像は、アルバム中の1ページに1枚ずつレイアウトされ、該1ページ中にレイアウトされる他の画像より大きくまたは目立つように中央にレイアウトされる。1006は従画像判定部であり、主画像ほど重要ではなくともアルバムに挿入する画像としては適切である画像（従画像）である。従画像は、主画像より小さくレイアウトされる。1007は認識部であり、画像から所定のオブジェクトを検出し認識する。1008は評価部であり、アルバムに用いるべきかを基準として画像を評価する。1009は選択部であり、アルバムに用いる画像を選択する。

30

【0014】

1010は、選択部であり、アルバムに用いる画像を選択する。1011は、レイアウト部であり、画像をレイアウトしアルバムを作成する。1012は、画像共有部であり、ユーザからアップロードされた画像を他のユーザに公開する。また、画像共有部1012は公開した画像に対してのコメントや評価を取得し、画像に対応付けて記憶する。1013は分類部であり、ユーザをアルバム作成者との関係に応じてグループに分類する。1014は設定部であり、アルバム作成者および作成したアルバムを贈呈し閲覧してもらうユーザであるアルバム閲覧者を設定する。ここで、アルバム閲覧者とは、実際に閲覧するかは問わず、アルバム作成者が作成したアルバムを贈呈する対象であればよい。1015はテンプレート取得部であり、決定されたアルバム構成に基づいてテンプレートを取得する。

40

【0015】

続いて、サーバ201上で端末204に提供されるコンテンツ作成サービスについて説明する。サーバ201は、コンテンツ作成サービスの一部としてユーザからアップロード

50

される画像を他のユーザから閲覧可能に共有する画像共有サービスを提供する。サーバ201上で動作しているプログラムにより以下に述べる様な複数のユーザ間で画像やコメント、メッセージを共有できる。

【0016】

まず、各ユーザはサーバ201により提供されるコンテンツ作成サービスおよび画像共有サービスを利用するために、アカウント情報をサーバ201に登録する。ユーザは、端末204から登録したアカウント情報を入力しログインすることでコンテンツ作成サービスを利用することができる。端末204からサーバ201にログインしたユーザは、アカウント情報に関連付けて保持されるユーザの顔画像を含むユーザに関するプロフィールを設定する。また、ユーザは、複数の画像をアップロードすることができる。アップロードされたプロフィールおよび画像は、サーバ201に保存される。ログインしたユーザは、サーバ201に保存された自己のプロフィールおよび画像はもちろん他のユーザのプロフィールおよび画像を参照することができる。

10

【0017】

また、ユーザは閲覧可能な各画像にコメント、キーワード、評価を付けることができる。画像に付けられたコメント、キーワード、評価は、画像に関連付けてサーバ201に保存される。コメントは、画像に対して任意文を入力することができる。キーワードは、画像を指定して複数の単語から選択することができる。評価は、画像の付近に表示される「いいね！」ボタンを押して設定する。ログインしたユーザは、サーバ201に保存された画像と共に画像に付けられたコメント、キーワード、評価を参照することができる。画像共有サービス上で、ユーザ間はメッセージを送受信することができる。メッセージの通信記録は、サーバ201に保存される。また、任意のユーザは、他のユーザに対して、「親族」、「友人」、「知人」の関係（主関係）を設定することができる。また、主関係をさらに細分化した副関係が設定できる。例えば、主関係「親族」には、「親子」、「兄弟姉妹」、「祖父母 - 孫」、「叔父叔母 - 姪従兄」、「その他の親戚」の副関係が設定できる。また、主関係「友人」には、「親友」、「学友」、「同僚」、「コミュニティ」、「その他の友人」の副関係が設定できる。また、主関係「知人」には、「学友」、「同僚」、「コミュニティ」、「その他の知人」の副関係が設定できる。また、ユーザ間で関係が設定されていない場合、サーバ201はこれらのユーザ間の関係を、「他人」として設定する。「他人」主関係は、副関係を持たない。ユーザが他ユーザと関係を設定するには、関係を設定された他のユーザに通知が送られ、通知を受け取った該他のユーザが承認ボタンをクリックすることにより、ユーザ間の関係が設定される。サーバ201はこれらの画像共有サービスによりアップロードされた画像と画像共有サービスにより得た情報を管理する。

20

30

【0018】

図3は、サーバ201によって提供されるコンテンツ作成サービスを利用する端末204の画面に表示される画面例である。画面301には、ユーザがサーバ201にアップロードした複数の画像中から2枚の画像302および画像306が表示されている。画像302および画像306は、画像をアップロードしたユーザ以外の他のユーザもログイン後に閲覧が可能である。また、画像302に対する評価を付ける評価ボタン303、および、画像306に対する評価を付ける評価ボタン307がある。これらのボタンを押すことにより、コンテンツ作成システムのユーザは、画像に対して評価を与えることができる。また、コンテンツ作成システムのユーザは、画像302に対するコメント304とキーワード305、および、画像306に対するコメント308とキーワード309を入力することができる。コンテンツ作成システムのユーザが、コメントを入力すると、入力したコメントと共にユーザ名と、画像をアップロードしたユーザとコメントを入力したユーザとの関係が表示される。コンテンツ作成システムを利用してアルバムを作成するユーザは、図3のアルバム作成を開始するボタン310を押すことにより、アルバムの作成が開始される。

40

【0019】

50

サーバ201によって作成されるアルバムのページ例を図4に示す。アルバムの作成用にあらかじめアルバム内の画像配置を決めるテンプレートが用意されている。アルバムのテンプレートは、少なくとも1ページ以上の複数のページから構成される。各ページには、画像を挿入すべき画像挿入枠が、1つまたは複数あり、位置と大きさを持って設定されている。なお、アルバムタイトルまたは装飾用のイメージのみで構成され、画像挿入枠が1つもないページあっても構わない。

【0020】

画像挿入枠には、主画像挿入枠と従画像挿入枠がある。主画像挿入枠には、アルバムにとって重要度の高い主画像が挿入されることを想定し、ページの中央に配置されるかサイズが従画像挿入枠より大きく構成される。また、従画像挿入枠には、主画像挿入枠ほど重要度が高くない従画像が挿入されることを想定している。通常、主画像挿入枠は、従画像挿入枠に比べて目立つような大きさと位置を持って配置されている。アルバムのテンプレートの各ページに設定された画像挿入枠の少なくとも1つは、主画像挿入枠である。

【0021】

また、挿入すべき画像がない場合に、画像の代わりに画像挿入枠に挿入することができる。例えば、アルバムのテーマに応じた（本実施例では結婚式）応じた複数のイラストが用意されている。また、テンプレートの画像挿入枠以外の領域には装飾用のメッセージやイラストが含まれていても良い。なお、本実施例におけるテンプレートには、ページ数、画像挿入枠の数や位置、画像挿入枠の種別などの構成に関する情報が関連付けられて記憶されている。サーバ201は、各テンプレートに関連付けられている構成情報に基づいて、各テンプレートの構成を管理している。図4において、401は、作成したアルバムの1ページの例である。ページには、画像を挿入するための主画像挿入枠402、従画像挿入枠403、従画像挿入枠404が設定されている。

【0022】

次に、サーバ201が実行するアルバム作成処理について図5～図9のフローチャートを用いて説明を行う。サーバ201は、アルバムを作成するユーザが、アルバム作成用にアップロードした画像と該ユーザの画像共有サービスの利用に応じて保存された情報を用いて、アルバムを作成する。サーバ201は、作成したアルバムを見てもらう対象であるユーザが設定した「アルバムを閲覧するユーザ」に応じたアルバムを作成する。

【0023】

図5は、アルバム作成の全体処理を示すフローチャートである。サーバ201は、アルバムを作成するユーザにより、図3に示すアルバムを作成するボタン310の押下を検出すると、図5のフローチャートの処理を開始する。S501では、アルバムを作成するユーザを取得する。サーバ201は、アルバムを作成するユーザのアカウント情報を取得する。S502では、サーバ201は、アルバムを作成するユーザのプロフィールに掲載されているユーザの顔画像を取得する。本実施例のコンテンツ作成システムにおいて、各ユーザは、自身の紹介文と顔画像をプロフィールとしてアップロードしている。アルバムを作成するユーザの顔画像は、アルバムを作成するユーザがアップロードしているプロフィールに掲載されている画像から取得する。

【0024】

S503では、関係取得部1001は、アルバムを作成するユーザと他のコンテンツ作成システムのユーザとの関係を取得する。具体的には、関係取得部1001は、アルバムを作成するユーザと他のユーザ間に設定されている「親族」、「友人」、「知人」、「他人」の主関係及び副関係を取得する。

【0025】

S504では、分類部1013は、他のユーザをアルバム作成者との関係に応じてグループに分類する。分類するグループとしては、他のユーザのアルバムを作成するユーザとの主関係に応じて、主関係グループとして、「親族」グループ、「友人」グループ、「知人」グループ、「他人」グループに分類する。また、分類するグループとして、他のユーザのアルバムを作成するユーザとの副関係に応じた副関係グループにさらに分類する。主

10

20

30

40

50

関係グループ「親族」グループを更に分類する副関係グループとしては、「親子」グループ、「兄弟姉妹」グループ、「祖父母 - 孫」グループ、「叔父叔母 - 姪従兄」グループ、「その他の親戚」グループがある。また、主関係グループ「友人」グループの副関係グループには、「親友」グループ、「学友」グループ、「同僚」グループ、「コミュニティ」グループ、「その他の友人」グループがある。また、「知人」グループには、「学友」グループ、「同僚」グループ、「コミュニティ」グループ、「その他の知人」グループがある。なお、「他人」グループには、副関係グループはない。

【 0 0 2 6 】

S 5 0 5 では、サーバ 2 0 1 は、アルバムを閲覧するユーザを取得する。具体的には、アルバムを作成するユーザと関係がある他のユーザのユーザ名およびプロフィール一覧を、アルバムを作成するユーザに対応する端末 2 0 4 に送信する。アルバムを作成するユーザは、表示されたユーザの一覧の中からアルバムを閲覧するユーザを選択する。サーバ 2 0 1 は、端末 2 0 4 からの返信されたメッセージからユーザが選択したアルバムを閲覧するユーザを認識する。なお、サーバ 2 0 1 は、「アルバムを閲覧するユーザ」として選択候補にしないよう、「他人グループ」に設定されている他のユーザに関するユーザ名およびプロフィールの一覧は作成しないものとする。

【 0 0 2 7 】

S 5 0 6 では、設定部 1 0 1 4 は「他人」以外の関係グループの各ユーザのプロフィールに掲載されているユーザの画像の顔画像を取得する。次に、S 5 0 7 では、認識部 1 0 0 7 は、S 5 0 2 で取得した顔画像と S 5 0 7 で取得した顔画像を用いて、アルバムを作成するユーザがアップロードしたアルバムの作成用画像の顔認識を行う。S 5 0 8 では、S 5 0 7 の顔認識の結果に基づいて、アルバムを作成用にアップロードした画像に含まれる人物を特定する。S 5 0 9 では、決定部 1 0 0 4 はユーザ間の関係と親密度に基づいて、作成するアルバムの構成を決定する。なお、決定するアルバム構成としては、ページ数、アルバムのデザイン、装本方法、サイズ、画像挿入枠数の少なくとも何れか一つを決定するものとする。ここで、アルバム構成決定処理について決定される各項目について説明を行う。

【 0 0 2 8 】

アルバムのページ数は、一般的に、20 ページほどで構成されている場合が多い。そこで、本実施例においては、構成するアルバムのページ数として、「少」は 10 ページ、「並」は 20 ページ、「多」は 40 ページとして関係性に応じて 3 段階のページ数を設定する。装本方法としては、アルバムの外装の種類を設定するものとする。本実施例においてはハードカバーかソフトカバーかを設定する。デザインは、アルバム全体の模様、形状、色等のテーマを設定するものであり、本実施例においては、「ポップ」、「シック」、「クラシック」を設定できる。「ポップ」は、全体として鮮やかな色調や装飾が施される。「シック」は、落ち着いた色調でイラスト等の装飾は少ないシンプルなデザインである。「クラシック」は、「ポップ」と「シック」の中間的な位置づけである。なお、画像を挿入するためのテンプレートには夫々デザインが対応付けられており、デザインに沿った装飾が夫々に施されている。サイズとは、1 ページあたりの大きさを設定するもので、本実施例では「大」、「中」、「小」の 3 段階のうち何れかを設定できるものとする。なお、アルバムを印刷する際の価格は、ページ数は多いほど、装本はハードカバー、サイズは大きいほど、高くなる。

【 0 0 2 9 】

S 5 0 9 におけるアルバム構成決定処理の詳細を図 9 に示すフローチャートを用いて説明する。図 9 に示すように、S 9 0 1 において、決定部 1 0 0 4 は、アルバムを閲覧するユーザが「親族」主関係グループに属するかを判定する。Yes の場合、S 9 0 3 にて、本処理において設定されているアルバムを閲覧するユーザにはページ数が多く、装本方法はハードカバー、デザインは「シック」、サイズは「大」、画像挿入枠を多くする構成においてアルバムを作成することを決定する。親族にアルバムを贈呈する場合は、本実施例で想定しているような結婚式等の祝いごとや記念日等の特別な行事のアルバムであること

10

20

30

40

50

が考えられる。したがって、親族に対しては、コストが掛かったとしても豪華で立派なアルバム構成においてアルバムを作成するよう S 9 0 3 におけるようなアルバム構成に自動で決定する。

【 0 0 3 0 】

一方、S 9 0 1 において No だった場合、S 9 0 2 に処理を進める。S 9 0 2 において、決定部 1 0 0 4 は、アルバムを閲覧するユーザは「友人」主関係グループに属するかを判定する。S 9 0 2 において、Yes の場合は、S 9 0 4 に処理を進める。また、S 9 0 2 において、No の場合（友人以外の関係）は、S 9 0 8 に処理を進める。

【 0 0 3 1 】

S 9 0 4 においては、親密度取得部 1 0 0 2 は、主関係「友人」に属する全てのユーザとアルバムを作成するユーザとの親密度を取得する。そして、主関係「友人」の副関係グループ毎にグループに属するユーザとアルバムを作成するユーザとの親密度の平均値を算出する。ここで、親密度は、アルバムを作成するユーザと他のユーザとの間で交換されたメッセージの数、また、ユーザ間において互いの画像に評価やコメントを付した数に応じて算出される。ユーザ間で交換されたメッセージの送受信の数が多ければ多いほど親密度は高く（より親密である）算出される。また、ユーザ間において互いの画像に評価やコメントを付した数が多ければ多いほど親密度は高く（より親密である）算出される。決定部 1 0 0 4 は、このように算出される親密度を用いて、主関係が「友人」であるユーザの親密度を副関係グループ毎に平均値をさらに算出する。

【 0 0 3 2 】

続いて、S 9 0 5 において、サーバ 2 0 1 は、アルバムを閲覧するユーザが属する副関係グループの親密度の平均値が所定の値より大きいかを判定する。本実施例において所定の値とは、主関係が「友人」であるユーザ全体の親密度の平均値とする。アルバムを閲覧するユーザが属する副関係グループの親密度の平均値が主関係「友人」であるユーザ全体の親密度の平均値より大きい場合は S 9 0 6 へ、大きくない場合は S 9 0 7 に夫々処理を進める。

【 0 0 3 3 】

S 9 0 6 においては、決定部 1 0 0 4 は、本処理におけるアルバムを閲覧するユーザにはページ数が「多い」、装本方法はソフトカバー、デザインは「ポップ」、サイズは「大」、画像挿入枠が多くする構成においてアルバムを作成することを決定する。S 9 0 7 においては、決定部 1 0 0 4 は、本処理において設定されているアルバムを閲覧するユーザにはページ数が「並」装本方法はソフトカバー、デザインは「ポップ」、サイズは「中」、画像挿入枠が多くする構成においてアルバムを作成することを決定する。

【 0 0 3 4 】

以上のようにアルバムを作成するユーザとアルバムを閲覧するユーザとの関係が主関係「友人」である場合、副関係が同じアルバムを閲覧するユーザ同士の構成が同じになる。したがって、複数の人物に対してアルバムを作成する場合であっても、少なくとも同じ副関係のユーザ間ではアルバム構成が異なってしまう不公平が生じない。また、アルバム閲覧者がアルバム作成者と普段より親密に接している関係に属している場合、ページ数をより多くしたアルバムを作成する。このようにページ数を「多い」にアルバムを構成することで、親密度が高い関係に属するアルバム閲覧者が閲覧したいと思われる画像をもれが少なく掲載することができる。なぜなら、アルバムを閲覧するユーザが普段より親密に接している関係であるため、アルバム閲覧者自身またはアルバム閲覧者と同じ副関係に属するような他の人物等がアップロードしている画像により多く登場している可能性があるからである。即ち、アルバム閲覧者が閲覧したいと思うような画像をもれなく登場するようにアルバムを構成することができる。

【 0 0 3 5 】

一方、S 9 0 2 において、アルバムを閲覧するユーザが「友人」グループではない無い場合は、S 9 0 8 に処理を進める。S 9 0 8 において、親密度取得手段 1 0 0 2 は、アルバムを閲覧するユーザとアルバムを作成するユーザ間の親密度を取得する。親密度は、S

10

20

30

40

50

904において説明したように算出される。S909において、サーバ201は、アルバムを閲覧するユーザとアルバムを作成するユーザとの親密度が所定の値より大きいかを判定する。ここで、所定の値とは、ユーザと関係がある（他人グループ以外のユーザ全体の親密度の平均値とする。アルバムを閲覧するユーザとアルバムを作成するユーザ間の親密度がユーザ全体の親密度の平均値より大きい場合はS910へ、大きくない場合はS911に夫々処理を進める。S910においては、決定部1004は本処理において設定されているアルバムを閲覧するユーザにはページ数が「中」、装本方法はソフトカバー、デザインは「クラシック」、サイズは「小」、画像挿入枠が多くする構成においてアルバムを作成することを決定する。

【0036】

10

S911においては、評価取得部1003は、アルバム閲覧者がアルバム作成者によりアップロードされた画像に評価を付けているかを判定する。S911において、Yesの場合S912に、Noの場合、S913に夫々処理を進める。S912においては、本処理において設定されているアルバムを閲覧するユーザにはページ数が「小」、装本方法はソフトカバー、デザインは「クラシック」、サイズは「小」、画像挿入枠が多くする構成においてアルバムを作成することを決定する。アルバムを閲覧するユーザは、親族、友人、親密度の高いユーザではないが、画像に強い関心度がある。そこで、アルバム作成にかかるコストを抑えつつもなるべく多くの画像がアルバムに登場するように画像挿入枠が多くなるようなアルバム構成に設定する。

【0037】

20

一方、S913において、本処理において設定されているアルバムを閲覧するユーザにはページ数が「小」、装本方法はソフトカバー、デザインは「クラシック」、サイズは「小」、画像挿入枠を少なくする構成においてアルバムを作成することを決定する。アルバムを閲覧するユーザは、親族、友人、親密度の高いユーザではないため、該ユーザにとってアルバムに掲載すべき画像（本人が写っているまたは知り合いが写っている画像）が少ないと考えられる。したがって、画像挿入数を少なくしてアルバムを構成することを決定する。

【0038】

以上説明したように、アルバムを作成するユーザと閲覧するユーザ間の関係に応じて、ページ数、アルバムのデザイン、装本方法、サイズ、画像挿入枠数を決定する。したがって、アルバムを作成するユーザと閲覧するユーザ間の関係に応じて、費用を考慮したアルバムを自動で作成することができる。例えば、親族に対しては、アルバムをプレゼントする場合記念に残るようなしっかりとした装本によるアルバムを自動で作成することができる。また、友人同士でなるべく不公平が生じないように少なくともアルバムを作成するユーザと同一の関係である場合は、同一の構成によりアルバムを作成することができる。また、アルバムを作成するユーザとの親密さに応じて、アルバム構成を決定する。したがって、例えばアルバムを作成するユーザが所持している画像に登場し易いと思われる閲覧者に対しては、そのような画像をもれなくアルバムに掲載できるようなアルバム構成にすることができる。また、アルバム閲覧者とアルバム作成者の親密度が低いとしても、作成者の画像自体に興味を持っている人物にはアルバム作成コストを抑えつつも画像数が多くなるようなアルバム構成とすることができる。

30

40

【0039】

図5に戻り、アルバム構成が決定された後は、S509においてサーバ201は決定したアルバム構成によりアルバムを作成するために、テンプレートを取得する。例えば、決定したデザインに対応づいたテンプレートを取得する。また、サーバ201は決定したページ数や画像挿入枠の数を実現するテンプレートを取得する。なお、取得するテンプレートは複数であってもよく、決定したアルバム構成を実現できるものであればよい。続いて、サーバ201は取得したテンプレートに選択した画像をレイアウトする。アルバムに用いる画像を選択し、レイアウトする。S510では、ユーザ間の関係、親密度、画像に対する評価に基づいて選択した画像をテンプレート内の画像挿入枠に挿入する。

50

【 0 0 4 0 】

図 6 は、S 5 1 0 の処理を詳細に説明するフローチャートである。S 6 0 1 では、アルバム作成者がアップロードした画像のうち何れか一つを処理対象画像として選択する。S 6 0 2 では、主画像判定部 1 0 0 5 は、処理対象画像として選択された画像が主画像として相応しいかを判定する。S 6 0 2 の詳細の図 7 を用いて説明する。

【 0 0 4 1 】

図 7 は、閲覧者と作成者の関係、親密度、画像に対する評価に基づいて、選択された画像がアルバムにレイアウトする主画像として適切な画像かを判断する処理を示すフローチャートである。主画像は、アルバムに重要で主要な画像である。本実施例の結婚式と披露宴のアルバムを作成する場合、アルバムを作成するユーザである新郎新婦の画像が主に挿入されるのが適切である。また、親戚または親友など、アルバムを閲覧するユーザがアルバムを作成するユーザと関連が深い場合、アルバムを閲覧するユーザとアルバムを作成するユーザの両方が含まれる画像が挿入されるのも望ましい。また、アルバムを作成するユーザとアルバムを閲覧するユーザの親密度が高くない場合、主画像においては、両者が含まれる画像でない方が望ましい。

10

【 0 0 4 2 】

S 7 0 1 では、認識部 1 0 0 7 は処理対象画像に主人公となる人物が含まれる画像かを判断する。主人公は、本実施例においては結婚式の新郎または新婦であるアルバム作成者である。主画像には主人公（主役）が含まれるのが望ましい。特に本実施例のように結婚式の写真をアルバムにする場合、結婚式の主役は誰でもが見たい画像であるので、主画像挿入枠に挿入する画像として望ましい。主人公は S 5 0 5 におけるアルバム閲覧者を設定する処理と同様に予め設定すること構成とする。

20

【 0 0 4 3 】

S 7 0 1 で、N o の場合、主画像判定部 1 0 0 5 は、処理対象の画像は主画像としては適切ではないと判定し、処理を終了する。処理対象の画像に主人公（アルバムを作成するユーザ）が含まれる場合は、S 7 0 2 に進む。S 7 0 2 では、評価取得部 1 0 0 3 は、処理対象画像の評価を取得する。実際には画像の一つひとつに評価を付けていくことは大変手間であるため、全ての画像に評価を付けていくとは思えない。しかし、これだけではどうしても掲載したいと思える画像には評価をつけられるので、評価が優先となることが望ましい。評価は、「いいね！」ボタンが押された回数、または、画像に入力されたコメントの数に応じて決定される。続く S 7 0 3 では、主画像判定部 1 0 0 5 は、処理対象画像の評価が所定の値より高いかを判断する。ここでは、アルバム作成者がアップロードした画像に付された評価の平均より多い場合に評価が高いと判定する。また、アルバム閲覧者による評価が行われている場合は、高い評価として判定する構成としてもよい。Y e s の場合、アルバムを作成するユーザ含まれ、かつ、評価が高いので、主画像として望ましいと判定し、S 7 0 9 に進む。S 7 0 9 では、主画像判定部 1 0 0 5 は、処理対象画像に主画像に適切であることを示すフラグを付けて本処理を終了する。

30

【 0 0 4 4 】

S 7 0 3 にて、N o の場合、画像にアルバムの主役が含まれるが、高い評価が付いていない。しかし、評価を付けるのは手間がかかるので、評価が付いていない画像であっても、アルバムを閲覧するユーザにとって望ましい画像である場合がある。S 7 0 4 では、認識部 1 0 0 7 はアルバムを閲覧するユーザが含まれる画像かを判断する。N o の場合、主画像判定部 1 0 0 5 は、アルバムを閲覧するユーザが含まれる画像ではないので、処理対象画像は主画像に適切ではないと判定し、本処理を終了する。Y e s の場合、アルバムを閲覧するユーザが含まれる画像であり、主画像挿入枠に挿入する画像として適切である可能性があり、さらに判断するため、S 7 0 5 に進む。S 7 0 5 では、主画像判定部 1 0 0 5 は、アルバムを閲覧するユーザは「親族」主関係グループに属するかを判断する。Y e s の場合、アルバムを閲覧するユーザは親族であり、結婚式のアルバムであるため、画像は主画像として適切であると判定し、S 7 0 9 に進み、本処理を終了する。

40

【 0 0 4 5 】

50

S 7 0 5 にて、N o の場合、S 7 0 6 に処理を進める。S 7 0 6 において、主画像判定部 1 0 0 5 は、アルバムを閲覧するユーザは「友人」主関係グループに属するかを判断する。N o の場合、主画像判定部 1 0 0 5 は、処理対象画像は主画像としては適切ではないと判定し、本処理を終了する。Y e s の場合、主画像判定部 1 0 0 5 は、アルバム作成者とアルバム閲覧者が共に画像に含まれ、ユーザ間の関係が友人である。ただし、友人であってもそれほど親密度が高くない場合には、主画像としては望ましくない。そのため、親密度が高い場合に、画像を主画像挿入枠に挿入するのが望ましい。S 7 0 6 において、Y e s の場合 S 7 0 7 に処理を進める。S 7 0 7 では、親密度取得部 1 0 0 2 はアルバムを閲覧するユーザとアルバムを作成するユーザとの親密度を取得する。親密度は、ユーザ間のメッセージの交換履歴、画像へのコメント記入、画像への評価から取得する。親密度は、アルバムを作成するユーザとアルバムを閲覧するユーザとの間で交換されたメッセージの数が、アルバムを作成するユーザが他のユーザと交わしたメッセージの総数の平均より多い場合に親密度が高いと判断する。また、アルバムを閲覧するユーザが「いいね！」ボタンを押した回数、または、画像に入力されたコメントの数が、総数の平均より多い場合にアルバムを閲覧するユーザとの親密度が高いと判断する。

10

【 0 0 4 6 】

S 7 0 8 では主画像判定部 1 0 0 5 は、取得した親密度は、他のユーザの平均値より高いかを判断する。N o の場合、アルバムを閲覧するユーザはアルバムを作成するユーザとの親密度は高くない。したがって、主画像判定部 1 0 0 5 は、両者が含まれる画像は、主画像には望ましくないと判断し、本処理を終了する。Y e s の場合、S 7 0 9 に進み、主画像判定部 1 0 0 5 は、処理対象画像が主画像に適切であると判定し本処理を終了する。

20

【 0 0 4 7 】

図 6 に戻り、続いて S 6 0 3 に処理を進める。S 6 0 3 では、ユーザ間の関係と親密度、画像に対する評価に基づいて、選択された画像が従画像に適切な画像かを判断する。S 6 0 5 の詳細については図 8 を用いて説明する。

【 0 0 4 8 】

従画像は、主画像ほど重要ではないが、アルバムを閲覧するユーザが興味を持つ画像を挿入することが望ましい。従画像としては、アルバムを閲覧するユーザが含まれる画像を挿入することが望ましく、アルバムを作成するユーザと共に含まれる画像が好適である。また、従画像としては、アルバムを閲覧するユーザと関連がある第 3 のユーザの画像を挿入することも望ましい。例えば、アルバムを閲覧するユーザが新郎の祖父である場合、従画像挿入枠に挿入する画像には親戚の画像が含まれているのが望ましい。また、アルバムを閲覧するユーザが新郎の祖父である場合、新郎新婦の会社の同僚や知人など見知らぬ人物が登場する画像は限られた枚数しか載せられないアルバムでは掲載しない方が望ましい。また、アルバムを閲覧するユーザと余り親しくない第 3 のユーザとが写る画像は、掲載しない方が望ましい。

30

【 0 0 4 9 】

上述の従画像として適切な画像か否かの判定処理として、まず、S 8 0 1 では、認識部 1 0 0 7 は、処理対象画像にアルバムを閲覧するユーザが含まれるかを判断する。Y e s の場合は S 8 0 2 に、N o の場合は S 8 0 5 に進む。S 8 0 2 では、認識部 1 0 0 7 は、主人公（本実施例ではアルバム作成者）が含まれる画像であるかが判断される。Y e s の場合、アルバムを閲覧するユーザとアルバムを作成するユーザの両方が含まれる画像であり、従画像として望ましい画像なので、S 8 1 1 に進む。S 8 1 1 において、従画像判定部 1 0 0 6 は、処理対象画像に従画像として適切であることを示すフラグを付けて本処理を終了する。

40

【 0 0 5 0 】

S 8 0 2 で、N o の場合、S 8 0 3 において、評価取得部 1 0 0 3 は処理対象画像に付けられた評価を取得する。続く S 8 0 4 において処理対象画像の評価が所定の値より高いかを判断する。ここでは、他の画像に付された評価の平均より多い場合に評価が高いと判定する。Y e s の場合、評価が高いため、アルバムに用いる従画像として適切と判定し、

50

S 8 1 1に進む。S 8 0 4にて、N oと判断された場合、S 8 0 5に処理を進める。

【 0 0 5 1 】

S 8 0 5において、認識部 1 0 0 7は処理対象画像にアルバムを閲覧するユーザとアルバムを作成するユーザ以外の第3のユーザが含まれかを判断する。第3のユーザが含まれない場合、従画像挿入枠に挿入する画像としては望ましくないと判定し、本処理を終了する。S 8 0 6にて、第3のユーザが含まれると判定された場合、S 8 0 6に処理を進める。S 8 0 6においてサーバ2 0 1はアルバムを閲覧するユーザが属する主関係グループを取得する。S 8 0 7では、第3のユーザが取得したアルバム閲覧者が属する主関係グループに属するかを判断する。N oの場合、第3のユーザは、アルバム閲覧者とアルバム作成者の関係と異なる関係であるため、アルバム閲覧者と第3のユーザとは接点がない(関係がない)可能性が高い。したがって、処理対象画像を従画像に適切ではないと判定し、本処理を終了する。また、S 8 0 7において、Y e sと判定された場合、S 8 0 8に処理を進める。

10

【 0 0 5 2 】

S 8 0 8において、サーバ2 0 1は、第3のユーザがアルバム作成者とアルバム閲覧者間と同じ副関係に属するかを判定する。アルバムを閲覧するユーザと第3のユーザが同種の主関係グループに属していても、アルバムを閲覧するユーザと第3のユーザ間に関係があるとは限らない。しかしながら、第3のユーザがアルバム作成者とアルバム閲覧者間と同じ副関係に属する場合、アルバムを閲覧するユーザと第3のユーザ間は知り合いであると考えられる。したがって、S 8 0 8において、Y e sと判定された場合、従画像判定部 1 0 0 6は処理対象画像にはアルバム閲覧者の知り合いが登場するため、従画像に適切であると判定し、S 8 1 1に処理を進める。一方、S 8 0 8において、N oと判定した場合、S 8 0 9に処理を進める。S 8 0 9では、第3のユーザとアルバムを閲覧するユーザの関係と親密度を取得する。続く、S 8 1 1では、第3のユーザとアルバムを閲覧するユーザとの親密度が所定の値より高いかを判断する。ここで、親密度は、ユーザ間のメッセージの交換履歴、画像へのコメント記入、画像への評価から取得する。親密度は、アルバムを閲覧するユーザと第3ユーザ間で交換されたメッセージの数が、アルバムを作成するユーザが他のユーザと交わしたメッセージの総数の平均より多い場合に親密度が高いと判断する。また、アルバムを閲覧するユーザが「いいね！」ボタンを押した回数、または、画像に入力されたコメントの数が、総数の平均より多い場合にアルバムを閲覧するユーザとの親密度が高いと判断する。

20

30

【 0 0 5 3 】

S 8 1 0においてN oと判定した場合は、処理対象画像には、アルバム閲覧者と親密ではない人物が写っていると判定する。したがって、処理対象画像は従画像として適切でないと判定し、処理を終了する。一方、S 8 1 0 Y e sの場合、処理対象画像にはアルバムを閲覧するユーザと親密な第3のユーザが登場しているため、従画像に適切な画像であると判定し、S 8 1 1に進み、処理を終了する。

【 0 0 5 4 】

図6に戻り、S 6 0 4において、サーバ2 0 1はアルバム作成者がアップロードした全ての画像についてS 6 0 2、S 6 0 3の処理が終わったかを判定する。全てのアップロードした画像に対して処理が終了していない場合は、S 6 0 5において、アップロードした画像から次の処理対象画像を選択し、S 6 0 2、S 6 0 3の処理を行う。S 6 0 4において、全てのアップロードした画像に対してS 6 0 2、S 6 0 3の処理を終了している場合はS 6 0 6に処理を進める

40

S 6 0 6において、サーバ2 0 1はS 5 0 9において決定されたアルバム構成に基づいてアルバムを作成するのに必要な主画像、従画像の数を判定する。続いて、上述のS 6 0 2、S 6 0 3の処理により主画像、従画像として適切と判定された画像数がS 6 0 6において判定されたアルバムを構成するのに必要な画像数と比べて足りているかを判定する(S 6 0 7)。S 6 0 2、S 6 0 3の判定処理において候補となった画像数がアルバムを構成する上で必要な画像数より多い場合はS 6 0 8に進む。一方、少ない場合はS 6 1 0に

50

処理を進める。

【 0 0 5 5 】

S 6 0 8 においては、評価部 1 0 0 8 は S 6 0 2、S 6 0 3 により主画像、従画像として適切として判定された画像の評価を行う。なお、S 6 0 8 により行われる画像の評価は、S 5 0 9 (図 9) により決定されたアルバム構成に基づいて行われる。本実施例においては、決定されたデザインに基づいて画像を評価する。例えば、評価部 1 0 0 8 は画像上の人物の笑顔度を判定し、デザインに応じて適切な笑顔度であれば、高く評価するようにする。例えば、デザインが「ポップ」であれば画像上の笑顔度が高ければ高いほどが該画像を高く評価する。また、デザインが「シック」であれば笑顔度が低いほど画像を高く評価する。また、デザインが「クラシック」であれば笑顔度が中程度である画像を高く評価するようにする。このように、決定されたデザインに相応しい画像を高く評価できる。また、他の評価基準の一例としては、画像上の登場人数に応じて画像を評価してもよい。例えば、デザインが「ポップ」であれば、明るい印象を与えるため人数が多ければ多いほど画像を高く評価するようにする。また、デザインが「シック」であれば、厳格な印象を与えるため、人数が多い画像 (例えば 3 人以上) の画像については評価を下げるようにする。また、デザインが「クラシック」であれば、画像上の登場人数が 3 人 ~ 5 人の画像が高く評価されるようにする。このように、決定されたアルバム構成に沿った画像の評価を行うことで、アルバム全体として雰囲気統一するような画像がアルバムに用いられるようにすることができる。

10

【 0 0 5 6 】

続いて、S 6 0 9 では、レイアウト部 1 0 1 1 は画像の評価に基づいて、評価が高い順に、主画像は主画像挿入領域に従画像は従画像挿入領域にレイアウトすることでアルバムを完成させる。そして、処理を終了する。S 6 0 7 において、決定部 1 0 0 4 は N o の場合は S 6 1 0 において、アルバム構成を再設定する。ここでは、なるべく決定したページ数を変更しないよう再設定を行う。主画像として足りない画像が所定数以下 (5 枚程度) であれば決定したページ数を画像数に合わせる。また、主画像として足りない画像が所定数以下であれば主画像がレイアウトされず従画像のみがレイアウトされるテンプレートをアルバムに用いるよう再設定を行う。また、それでも画像数が足りない場合はデザインに沿ったイラストやアルバムのテーマに沿ったメッセージを含む画像データをレイアウトする画像として用いることを決定する。なお、デザインに沿ったイラストやアルバムのテーマに沿ったメッセージを含む画像データは予めサーバ 2 0 1 が記憶している。また、画像が足りない場合は S 6 0 2、S 6 0 3 に示す判定処理を条件を変えてさらに行う構成としても良い。このように判定処理を条件を変えて行うことで、主画像、従画像それぞれに相応しい画像を出来るだけ用いて、かつ決定したアルバム構成に沿うようにアルバムを構成することができる。

20

30

【 0 0 5 7 】

続いて、S 6 1 1 では、サーバ 2 0 1 は再設定されたアルバム構成に基づいて、主画像は主画像挿入領域に従画像は従画像挿入領域にレイアウトすることでアルバムを完成させる。このようにすることで決定されたアルバム構成をなるべく維持しつつも、主画像、従画像として相応しい画像のみを用いてアルバムを作成することができる。以上のようにして作成したアルバムは印刷され、ユーザに配送される。

40

【 0 0 5 8 】

以上説明したように本実施例によれば、アルバムを作成するユーザは、容易にアルバムを閲覧するユーザに応じたアルバムを作成することができる。本実施例によれば、例えばアルバム閲覧者がアルバム作成者との間が親族または友人である場合などのように親交が深い関係であれば、ページ数を多くすることにより、よりたくさんの写真が登場するようなアルバムを自動で作成することができる。また、多くの画像を用いることができるので、アルバム閲覧者とアルバム作成者以外のアルバム閲覧者にとっても関係がある親族や友人の画像を多く掲載されたアルバムを作成することができる。

【 0 0 5 9 】

50

また、アルバム閲覧者とアルバム作成者との親密度が低い場合は、ページ数が少ないアルバムとすることができる。したがって、アルバム閲覧者にとって見知らぬ人物が登場してしまうアルバムを贈呈することが無くなる。また、ユーザの画像自体に興味がある人物には、ページ数を少なくして費用を抑えながらも、画像数を多くするアルバム構成とすることで閲覧者にとっての趣味趣向を考慮したユーザライクなアルバムを自動で作成することができる。

【0060】

また、アルバム作成者は、アルバム閲覧する人に応じて、複数の種類のアルバムを作成する自動で作成することができる。また、自動で作成した複数の種類のアルバムは、閲覧者毎に適切な画像を用いて、見知らぬ人が写らないように構成される。したがって、アルバム閲覧者にとって不要な画像を省くようにアルバム構成を決定するので費用も節約することができる。

10

【0061】

なお、決定するアルバム構成としてカバーの材質を決定する例を示した。さらに、アルバムの装丁の指定があり、アルバム閲覧者とアルバム作成者の親密度が高い場合には、豪華な装丁になり、アルバム閲覧者とアルバム作成者の親密度が低い場合には、安価な装丁になるようにしても良い。また、アルバムに用いる画像としては評価の高い順にレイアウトする構成を示したが、1ページ内にレイアウトされる数に応じて、画像をさらに選択する構成としても良い。たとえば1つ目の従画像としては必ず主人公とアルバム閲覧者が登場する画像、2つ目の従画像としては、閲覧者と第3のユーザが登場する画像として自動レイアウトするようにしてもよい。

20

【0062】

また、主画像や従画像が画像数が決定したページ数または画像数に満たない場合は、

また、アルバム閲覧者をアルバム作成者が一覧から選択する例を示したが、アルバム閲覧者の顔画像をサーバ201に入力し、該画像を用いて、サーバ201に保存されたユーザのプロフィール内の画像と照合してアルバムを閲覧するユーザを特定しても良い。

【0063】

この場合、アルバムを作成するユーザは、アルバムを閲覧するユーザを指定する手間を省くことができる。また、アルバムの印刷を行わず、オンラインでアルバムを参照する場合に、リアルタイムでアルバムを閲覧するユーザに応じたアルバムを表示するよう構成してもよい。また、上述の実施例では、作成するコンテンツとして1つまたは複数のページからなるアルバムの作成について述べた。しかしながら、作成するコンテンツとして、画像から構成されるフォトムービーでもよい。フォトムービーでは、時間の経過につれて画像が順にディスプレイに表示される。フォトムービーを作成するためのテンプレートには、時間の経過につれて画像挿入枠に挿入した画像が順にディスプレイに表示するための画像挿入枠を時間軸上に設定されている。画像挿入枠は、時間の経過と共に、位置、大きさ、形、明度、彩度、色相が変化し、拡大、縮小、移動、回転、徐々に表示、徐々に消失などの効果を伴う。

30

【0064】

画像挿入枠には、上記の実施例と同様、主画像挿入枠と従画像挿入枠がある。主画像挿入枠は、従画像挿入枠に挿入された画像より、目立つようにより長く表示される、または、拡大して表示される。主画像挿入枠と従画像挿入枠に挿入する画像の選択は、上記の実施例と同様である。

40

【0065】

<その他の実施形態>

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU等)がプログラムを読み出して実行する処理である。

【符号の説明】

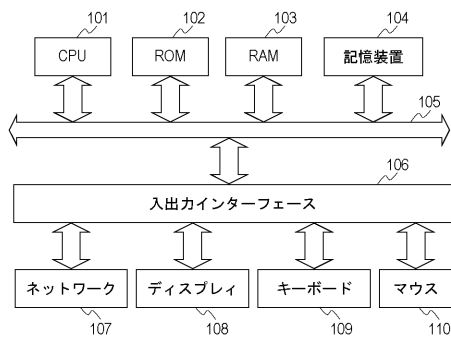
50

【 0 0 6 6 】

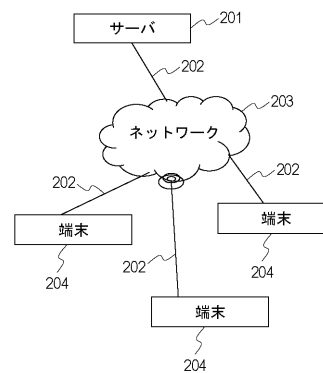
- 1 0 1 C P U
- 1 0 2 R O M
- 1 0 3 R A M
- 1 0 4 記憶装置
- 1 0 5 バス
- 1 0 6 入出力インターフェース
- 1 0 7 ネットワーク
- 1 0 8 ディスプレイ
- 1 0 9 キーボード
- 1 1 0 マウス
- 2 0 1 サーバ
- 2 0 2 ネットワークとの接続回線
- 2 0 3 ネットワーク
- 2 0 4 端末

10

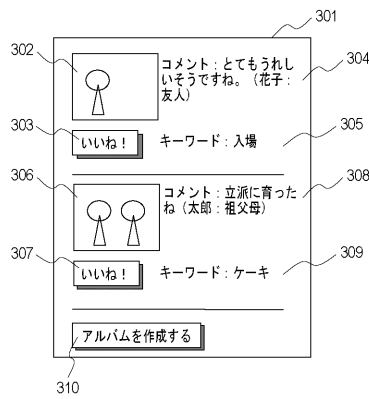
【 図 1 】



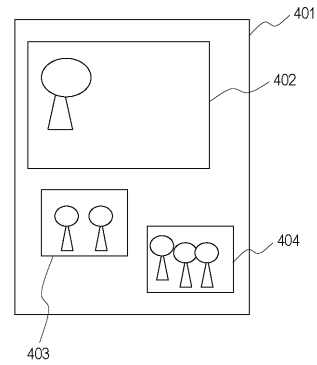
【 図 2 】



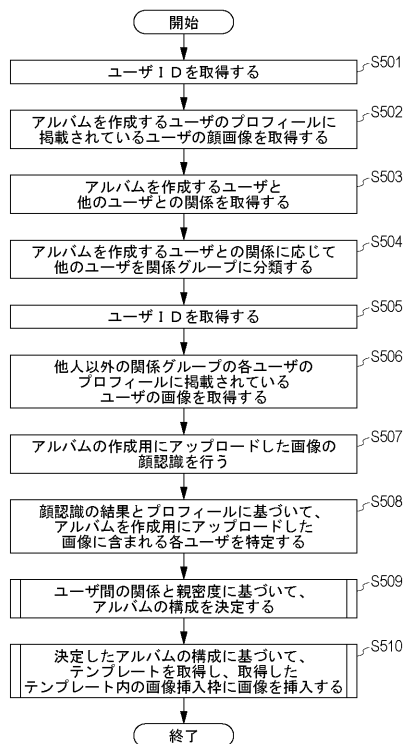
【図 3】



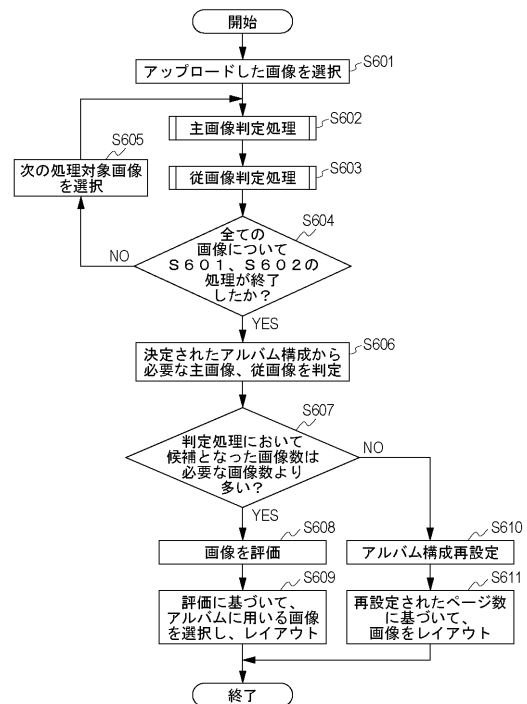
【図 4】



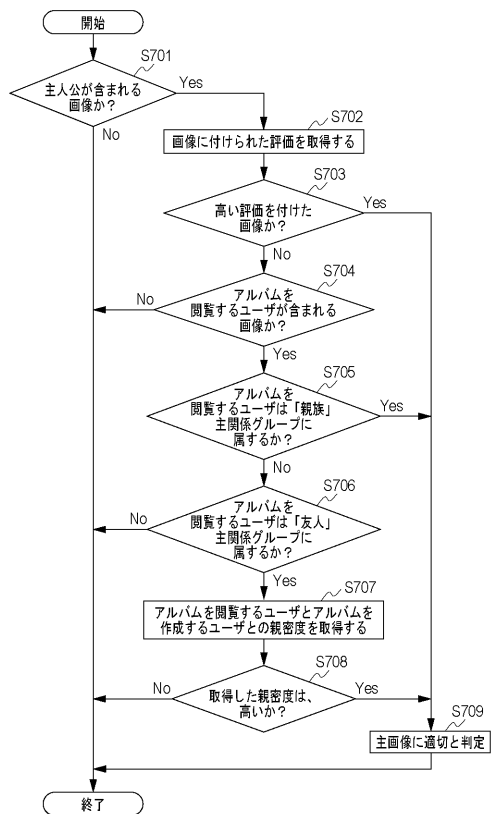
【図 5】



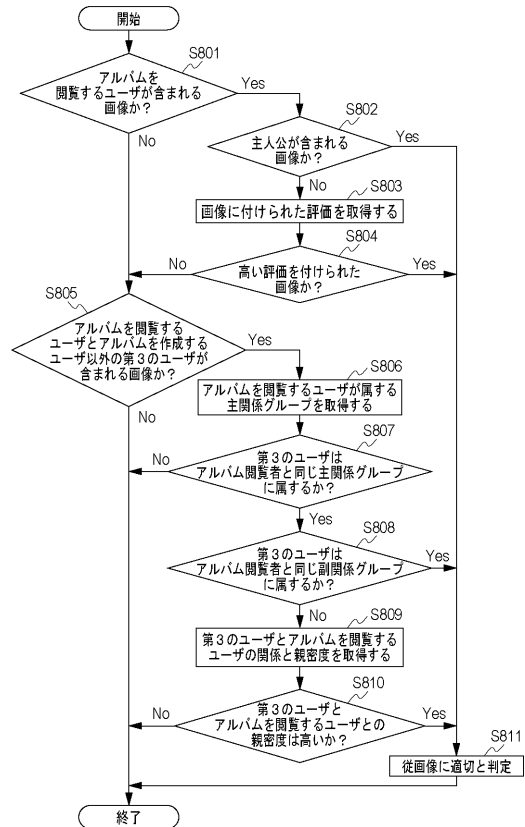
【図 6】



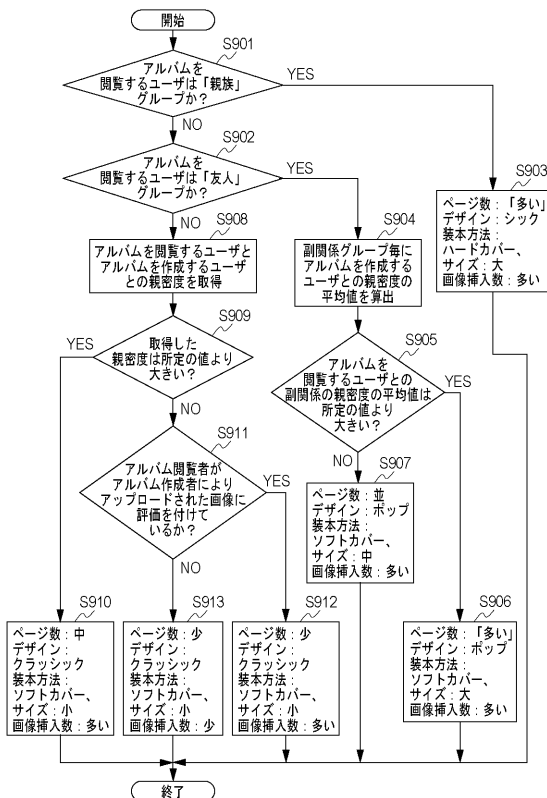
【図 7】



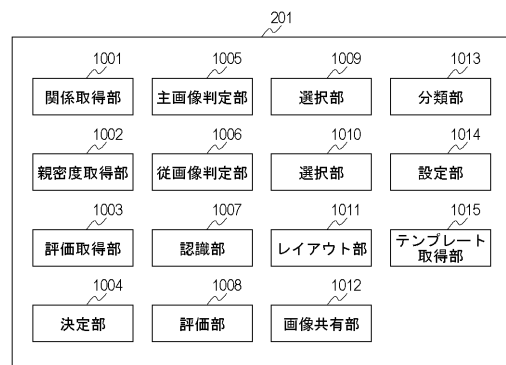
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-010576(JP,A)
特開2006-295889(JP,A)
国際公開第2011/114634(WO,A1)
特開2010-067186(JP,A)
特開2003-233555(JP,A)
Mohamad Rabbath, 外2名, "Automatic Creation of Photo Books from Stories in Social Media", ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications, 米国, ACM, 2011年10月, Vol.7S, No.1, Article 27, p.27:1-27:18

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06T	1/00	
G06T	11/60	
G06F	17/30	
H04N	5/76	- 5/956