(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2011-28311
(P2011-28311A)
(43)公開日　平成23年2月10日(2011.2.10)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06T 3/00	(2006.01)	G06T	3/00	300	5B050
G06F 3/048	(2006.01)	G06F	3/048	656A	5B057
G06T 11/80	(2006.01)	G06F	3/048	656C	5B075
G06F 17/30	(2006.01)	G06T	11/80	A	5E501
		G06F	17/30	170B	

審査請求 未請求　請求項の数 10　ＯＬ　（全 13 頁）　最終頁に続く

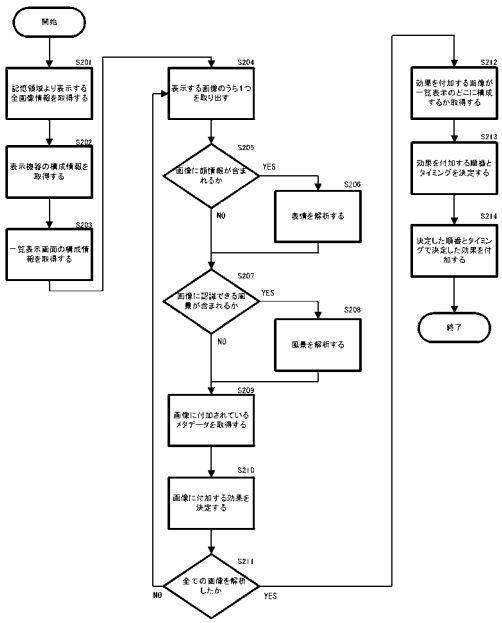
(21)出願番号　特願2009-170225 (P2009-170225)
(22)出願日　平成21年7月21日 (2009.7.21)

(71)出願人　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
(74)代理人　100090273
弁理士　國分　孝悦
(72)発明者　渡辺　俊一郎
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

Ｆターム(参考)　5B050 BA06 BA11 BA12 BA15 EA04 EA19 FA02 FA12
5B057 CE08 DA06 DA12 DC31
5B075 ND06 NK06 PP03 PP13 PQ22 PQ48
5E501 AA01 AB13 AC33 BA09 DA16 FA14 FA47 FB13

(54)【発明の名称】情報処理装置及び情報処理方法

(57)【要約】
【課題】効果的に画像の一覧を表示する技術を提供することを目的とする。
【解決手段】画像を解析する解析手段と、解析手段での解析結果に基づいて画像に付加する、画像に関するオブジェクトを決定するオブジェクト決定手段と、解析手段での解析結果に基づいて、オブジェクトを付加して表示する画像を決定する画像決定手段と、画像決定手段で決定された画像に対して、オブジェクト決定手段で決定されたオブジェクトを付加する付加手段と、を有することによって課題を解決する。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
画像を解析する解析手段と、
前記解析手段での解析結果に基づいて前記画像に付加する、前記画像に関するオブジェクトを決定するオブジェクト決定手段と、
前記解析手段での解析結果に基づいて、オブジェクトを付加して表示する画像を決定する画像決定手段と、
前記画像決定手段で決定された画像に対して、前記オブジェクト決定手段で決定されたオブジェクトを付加する付加手段と、
を有する、情報処理装置。
【請求項２】
画像を一覧表示する画面の画面構成情報を取得する画面構成情報取得手段を更に有し、
前記画像決定手段は、前記解析手段での解析結果と、前記画面構成情報取得手段で取得された前記画面構成情報と、に基づいて一覧表示される画像のなかでオブジェクトを付加して表示する画像を決定する、請求項１記載の情報処理装置。
【請求項３】
前記画像決定手段は、前記解析手段での解析結果として前記解析手段より取得した画像に付与されているメタデータに基づいて一覧表示される画像のなかでオブジェクトを付加して表示する画像を選択し、前記画面構成情報に基づいて前記選択した画像のなかで隣り合う画像が存在する場合は、前記隣り合う画像の一方の画像にオブジェクトを付加するよう、オブジェクトを付加して表示する画像を決定する、請求項２記載の情報処理装置。
【請求項４】
前記画像決定手段は、前記画面構成情報に基づいて前記選択した画像のなかで隣り合う画像が存在する場合は、前記解析手段での解析結果として前記解析手段より取得した画像に人物が含まれているか否かの情報に基づいて前記隣り合う画像の一方の画像にオブジェクトを付加するよう、オブジェクトを付加して表示する画像を決定する、請求項３記載の情報処理装置。
【請求項５】
前記画像決定手段は、前記解析手段での解析結果として前記解析手段より取得した画像に付与されているメタデータに基づいて一覧表示される画像のなかでオブジェクトを付加して表示する画像を選択し、前記画面構成情報に基づいて前記選択した画像のなかで隣り合う画像が存在すると判断した場合は、前記画面構成情報に応じて定められている数の画像に対しては、隣り合う画像であってもオブジェクトを付加するよう、オブジェクトを付加して表示する画像を決定する、請求項２記載の情報処理装置。
【請求項６】
前記画像決定手段は、前記解析手段での解析結果として前記解析手段より取得した画像に付与されているメタデータに基づいて一覧表示される画像のなかでオブジェクトを付加して表示する画像を選択し、前記画面構成情報に基づいて前記選択した画像のなかで隣り合う画像が存在すると判断した場合は、オブジェクトが画面上で分散するよう、オブジェクトを付加して表示する画像を決定する、請求項２記載の情報処理装置。
【請求項７】
画像を表示する一又は複数の表示機器の機器構成情報を取得する機器構成情報取得手段を更に有し、
前記画面構成情報取得手段は、前記機器構成情報取得手段で取得された前記機器構成情報に応じて、前記一又は複数の表示機器に画像を一覧表示する画面の画面構成情報を取得する、請求項２記載の情報処理装置。
【請求項８】
前記オブジェクト決定手段は、前記解析手段での解析結果に基づいて前記画像に付加する、前記画像に関する複数のオブジェクトを決定し、
前記付加手段は、前記機器構成情報、及び前記画面構成情報の何れか又は双方に基づい

て、前記オブジェクト決定手段で決定された複数のオブジェクトのうち、前記画像決定手段で決定された画像に対して付加するオブジェクトを決定し、決定したオブジェクトを前記画像に付加する、請求項７記載の情報処理装置。
【請求項９】
情報処理装置が実行する情報処理方法であって、
画像を解析する解析ステップと、
前記解析ステップでの解析結果に基づいて前記画像に付加する、前記画像に関するオブジェクトを決定するオブジェクト決定ステップと、
前記解析ステップでの解析結果に基づいて、オブジェクトを付加して表示する画像を決定する画像決定ステップと、
前記画像決定ステップで決定された画像に対して、前記オブジェクト決定ステップで決定されたオブジェクトを付加する付加ステップと、
を有する、情報処理方法。
【請求項１０】
コンピュータを、
画像を解析する解析手段と、
前記解析手段での解析結果に基づいて前記画像に付加する、前記画像に関するオブジェクトを決定するオブジェクト決定手段と、
前記解析手段での解析結果に基づいて、オブジェクトを付加して表示する画像を決定する画像決定手段と、
前記画像決定手段で決定された画像に対して、前記オブジェクト決定手段で決定されたオブジェクトを付加する付加手段と、
して機能させる、プログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、情報処理装置及び情報処理方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
近年、デジタルカメラの普及や保存メディアの大容量化に伴い、撮影した画像を一覧表示する機会が増えている。例えば撮影された写真を取り込み、一覧表示した中から印刷する写真をユーザに選択させるインターフェースを持つプリントサービスシステムがある。
このようなプリントサービスシステムでは、顧客は端末が設置されている店舗に出向いたり、自分のＰＣを使用したりして、大量にある写真のうち印刷したい写真を選択する作業が必要となる。この作業において、プリントサービスシステムは、画面に縮小した写真を一覧表示し、ユーザがその中から画像を選択する方法が広く用いられている。また、写真館では、操作者が顧客を撮影した写真画像を画面上に一覧表示させ、任意の写真画像を組み合わせてアルバム等の商材を作成し、販売促進を行う場合がある。このような場合、操作者が顧客と接して一覧表示された写真画像から必要な写真画像を選択する。
現状では、一覧表示した画像の視認性を向上させるため、メタデータを用いたキーワードによる絞込検索をした後に表示する技術（特許文献１参照）がある。また、同一種類の画像をまとめて表示する技術もある。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００６－９９２６８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
大量の画像情報を一覧表示した場合、視認性が低く、自分の目的の画像を選出すること

が難しい。また、上述した写真館の例では、時間に制約があるため、顧客に効率よく購入する画像を選択してもらう必要がある。しかし、撮影した写真の画像をそのまま一覧表示しただけでは顧客が画像を選択しにくい問題がある。特に写真館の場合、同じ構図の写真が多いため、画像を縮小化し、並列に表示する一覧表示では、目的の画像が一覧のうちのどこに存在しているか判別し難い。上述で述べたメタデータによる絞込み検索では、操作者が絞り込む条件を考える必要があり、そのための操作も必要となる。また、同一種類の画像をまとめる方法は、適度に種類が分布している場合は有効であるが、同一種類の写真が大量にある場合等、偏りがある場合に問題がある。

本発明はこのような課題を解決するためのものであり、効果的に画像の一覧を表示する技術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】

【０００５】

そこで、本発明の情報処理装置は、画像を解析する解析手段と、前記解析手段での解析結果に基づいて前記画像に付加する、前記画像に関するオブジェクトを決定するオブジェクト決定手段と、前記解析手段での解析結果と、画像を一覧表示する画面の画面構成情報と、に基づいて、オブジェクトを付加して表示する画像を決定する画像決定手段と、前記画像決定手段で決定された画像に対して、前記オブジェクト決定手段で決定されたオブジェクトを付加する付加手段と、を有する。

【発明の効果】

【０００６】

本発明によれば、効果的に画像の一覧を表示する技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】第１の実施形態における情報処理装置の一例である一覧表示機器のハードウェア構成を示す図である。

【図２】表示処理の一例を示すフローチャートである。

【図３】画像に付加する効果を説明するための図である。

【図４】効果を付加した画像を一覧表示中に表示した一例を示す図（その１）である。

【図５】効果を付加した画像を一覧表示中に表示した一例を示す図（その２）である。

【図６】効果を付加した画像を一覧表示中に表示した一例を示す図（その３）である。

【図７】第２の実施形態における情報処理装置の一例である一覧表示機器のハードウェア構成を示す図である。

【図８】効果を付加した画像を一覧表示中に表示した一例を示す図（その４）である。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

以下、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。

【０００９】

＜第１の実施形態＞

以下、本発明の実施の形態を、図１～図６を用いて説明する。

図１は、第１の実施形態における情報処理装置の一例である一覧表示機器等のハードウェア構成を示す図である。

ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）１０１は、一覧表示機器全体を制御する。

ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）１０２は、プログラムや表示する画像データ等を一時的に記録する記憶装置である。

ハードディスク１０３は、一覧表示機器を制御するプログラムやデータを永続的に記録する装置である。

ディスプレイ１０４は、一覧表示機器で生成した情報を表示する装置（表示機器）である。

ＣＰＵ１０１がプログラムに基づき処理を実行することによって、後述するフローチャ

ートに係る各処理が実現される。

【００１０】

図２は、表示処理の一例を示すフローチャートである。

ＣＰＵ１０１は、ハードディスク１０３に保存されている情報から一覧表示する全画像情報（全画像）を取得する（Ｓ２０１）。どの画像情報（画像）を表示するかは一覧表示機器を扱う操作者が選択するものとする。

ＣＰＵ１０１は、現在自身に繋がっているディスプレイ（表示機器）の情報（機器構成情報）を取得する（機器構成情報取得）（Ｓ２０２）。ここでＣＰＵ１０１が取得する情報は、ディスプレイの数と、それぞれのディスプレイの解像度と、それぞれのディスプレイが表示可能な色数と、である。例えば、ＣＰＵ１０１は、これら情報に基づいて、どれだけの大きさの画像をどれだけの数、どのくらいの表現力で表示できるかを判断する。本実施形態の例では一覧表示機器に接続されているディスプレイはディスプレイ１０４のみのため、表示機器の数は１となる。

次にＣＰＵ１０１は、一覧表示画面にどのように画像を配置するかが示されている一覧表示画面の構成情報（画面構成情報）を取得する（画面構成情報取得）。一覧表示構成はディスプレイの解像度や色数に応じて予めパターンが一覧表示機器のハードディスク１０３に格納されている。ＣＰＵ１０１は、Ｓ２０２で取得した情報を基に一番適切な構成情報を選択する（Ｓ２０３）。

【００１１】

ＣＰＵ１０１は、一覧表示画面の構成情報を取得後、表示する画像の解析処理を行う。まず、ＣＰＵ１０１は、表示する全画像のうち１つの画像をハードディスク１０３等より取り出す（Ｓ２０４）。

ＣＰＵ１０１は、取り出した画像を解析し、前記画像に顔情報が含まれるかどうかを判別する（Ｓ２０５）。

顔情報が含まれる場合、ＣＰＵ１０１は、顔情報より表情を解析する（Ｓ２０６）。例えば、ＣＰＵ１０１は、怒っている顔かどうか、泣いている顔かどうか、喜んでいる顔かどうかを判別する。

顔情報が含まれていない場合、ＣＰＵ１０１は、表情の解析は行わずに次のステップに移る。

【００１２】

次に、ＣＰＵ１０１は、取り出した画像を解析し、画像に操作者等が認識することができる特徴的な風景が含まれるかどうかを判別する（Ｓ２０７）。どのような風景を判別することができるか否かは、予め一覧表示機器のハードディスク１０３等に格納されている。

判別可能な風景が存在する場合、ＣＰＵ１０１は、画像より風景を解析する（Ｓ２０８）。例えば、ＣＰＵ１０１は、国が保有する特徴的な塔が存在しているか、山が存在しているか、海が存在しているか否かを判別する。

特徴的な風景情報が含まれていない場合、ＣＰＵ１０１は、風景の解析は行わずに次のステップに移る。

次に、ＣＰＵ１０１は、画像に付与されているメタデータを取得する（Ｓ２０９）。例えば、ＣＰＵ１０１は、撮影日時、撮影機種、レート等をメタデータとして取得する。

ＣＰＵ１０１は、Ｓ２０６の解析結果と、Ｓ２０８の解析結果と、Ｓ２０９で取得したメタデータと、に基づいて画像に付加する効果（オブジェクト）を決定する（オブジェクト決定）（Ｓ２１０）。なお、後述する図３の（Ａ）や図３の（Ｂ）に示されるように、ＣＰＵ１０１は、同じ情報を含み、同じレートの画像に対して、複数種類の効果（例えば図３（Ａ）の３０６、３１０、３１１）を、画像に付加する効果として決定してもよい。

ＣＰＵ１０１は、上述したＳ２０５からＳ２１０までの処理を表示する全ての画像に対して実行する（Ｓ２１１）。全ての画像の解析が終わった場合、ＣＰＵ１０１は、次のステップに移る。

【００１３】

Ｓ２０４からＳ２１１までの処理を、図３の（Ａ）を用いて説明する。３０１は、表示対象とする画像である。この画像には人物３０３が存在する。そのため、ＣＰＵ１０１は、人物の表情の解析を行う。この人物は怒っている表情のため、ＣＰＵ１０１は、前記画像を、怒っている人物が存在する画像と判別する。また、この画像には特徴的な塔３０４と太陽３０２とが存在する。そのため、ＣＰＵ１０１は、前記画像は塔と太陽とが存在する画像と判別する。また、この画像はレート情報（以下、レートという）３０５をメタデータとして持つため、ＣＰＵ１０１は、レートを取得する。

ＣＰＵ１０１は、これらの情報（つまり、画像に人物が含まれているか否かや、含まれている場合はその人物の表情、特徴的な建物や風景が含まれるか否か、レート等の情報）を組み合わせて付加する効果を決定する。

まず、ＣＰＵ１０１は、画像のレートが１の場合（例えば３０５）は、強調して表示する必要がないと判断し、効果を付加しないとする。ＣＰＵ１０１は、画像のレートが３の場合（例えば３０７）は、ある程度強調して表示する必要があると判断する。この画像は、怒っている人物が存在する画像と判別されているので、３０６のように怒った状態を表す吹き出し３０６を付加する効果と決定する。このことでこの効果が表示された場合、ユーザは、その人物がどのような表情なのかをひと目で判別することができる。また、ＣＰＵ１０１は、レートが５の場合（例えば３０９）は、特に強調して表示したい画像と判別し、より目立つ吹き出し３０８を付加する効果と決定する。また、ＣＰＵ１０１は、画像自体も傾けることにより、怒った雰囲気をより強調して表示するよう決定してもよい。次に、ＣＰＵ１０１は、画像に付加する風景の効果を決定する。図３の（Ａ）に示される画像では特徴的な塔が存在するため、ＣＰＵ１０１は、例えば３１０のように風景を抽出したものを画像に付加する効果と決定する。また、ＣＰＵ１０１は、太陽が画像に存在していることを示す場合、３１１のように太陽を示すものを画像に付加する効果と決定する。このように風景を切り出して別枠で効果を表示することでこの画像にどのような風景が含まれているかをよりわかりやすく表示することができる。

なお、第１の実施形態では、ＣＰＵ１０１は、表情の効果（表情のオブジェクト）と、風景の効果（風景のオブジェクト）と、を別々に順番に表示するものとする。ＣＰＵ１０１は、後述するＳ２１３において、効果を付加する順番やタイミングを決定する。

【００１４】

また、もう１つのパターンとして、Ｓ２０４からＳ２１１までの処理を、図３の（Ｂ）を用いて説明する。４０１は、表示対象とする画像である。この画像には人物４０３が存在する。そのため、ＣＰＵ１０１は、人物の表情の解析を行う。この人物は笑っている表情のため、ＣＰＵ１０１は、前記画像を、笑っている人物が存在する画像と判別する。また、この画像には特徴的な塔４０４と雲に隠れた太陽４０２とが存在する。そのため、ＣＰＵ１０１は、前記画像は塔と雲に隠れた太陽とが存在する画像と判別する。また、この画像はレート４０５をメタデータとして持つため、ＣＰＵ１０１は、レートを取得する。

ＣＰＵ１０１は、これらの情報を組み合わせて付加する効果を決定する。まず、ＣＰＵ１０１は、画像のレートが１の場合（例えば４０５）は、強調して表示する必要がないと判断し、効果を付与しないとする。ＣＰＵ１０１は、画像のレートが３の場合（例えば４０７）は、ある程度強調して表示する必要があると判断し、笑っている人物が存在する画像と判別されているので、４０６のように楽しんでいる状態を表す音符の画像４０６を付加する効果と決定する。このことでこの効果が表示された場合、ユーザは、その人物がどのような表情なのかをひと目で判別することができる。また、ＣＰＵ１０１は、レートが５の場合（例えば４１０）は、特に強調して表示したい画像と判別し、より目立つように効果を付加する。図３の（Ａ）では吹き出しの大きさを大きくすることで効果を表す例を示したが、図３の（Ｂ）は効果の数を増やすことで効果を表す例を示す。より具体的に説明すると、図３の（Ｂ）では、ＣＰＵ１０１は、複数の音符の画像（４０８、４０９）を、付加する効果と決定する。次に、ＣＰＵ１０１は、画像に付加する風景の効果を決定する。図３の（Ｂ）に示される画像では特徴的な塔が存在する。そのためＣＰＵ１０１は、例えば４１１のように風景を抽出したものを画像に付加する効果と決定する。また、図３

の（Ｂ）に示される画像には雲に隠れた太陽が存在している。そのためＣＰＵ１０１は、曇りであることを示す画像４１２を画像に付加する効果と決定する。

【００１５】

次に、ＣＰＵ１０１は、効果を付加する画像を一覧表示にする際、それらの画像が一覧表示中のどの位置に構成するかの情報を含む、Ｓ２０３で選択された構成情報を取得する（Ｓ２１２）。

ここで効果を付加する画像が一箇所に固まっている場合、まとめて効果を表示すると逆に視認性が低くなってしまう。そこで、ＣＰＵ１０１は、表示機器の構成及び一覧表示の画面構成（Ｓ２０３で選択された構成情報）の何れか又は双方から効果を付加して表示する画像を決定する（画像決定）。また、ＣＰＵ１０１は、前記画像に付加する効果が複数存在する場合は表示機器の構成及び一覧表示の画面構成（Ｓ２０３で選択された構成情報）の何れか又は双方から付加する効果、付加する効果の順番やタイミング等を決定する（Ｓ２１３）。ＣＰＵ１０１は、Ｓ２１３で決定された画像に、Ｓ２１３で決定された効果を、Ｓ２１３で決定された順番やタイミング付加する（Ｓ２１４）。

Ｓ２１２からＳ２１４までの処理を図４の（Ａ）から図６の（Ｂ）までを使用してより具体的に説明する。

図４～図６の例は５０１のように画像を２行３列で６枚表示する構成とする。表示する画像は以下の５０２、５０３、５０４、５０５、５０６、５０７の６種類とする。なお、これらの情報がＳ２０３で選択された構成情報に含まれているものとする。

それぞれの写真の特徴は以下のとおりである。

５０２は、怒った表情をしている人物、特徴的な塔、太陽を含む画像でレートが１である。

５０３は、笑っている表情をしている人物、特徴的な塔、雲に隠れた太陽を含む画像でレートが３である。

５０４は、笑っている表情をしている人物を含む画像でレートが１である。

５０５は、つまらなそうな表情をしている人物を含む画像でレートが１である。

５０６は、特徴的な塔、雲を含む画像でレートが４である。

５０７は、怒った表情をしている人物、特徴的な塔を含む画像でレートが５である。

これらの情報を、ＣＰＵ１０１は、ステップＳ２０４からステップＳ２１１までの処理（画像を解析する処理）により抽出する。ＣＰＵ１０１は、これらの情報及び構成情報を基に、効果を付加して表示する画像や前記画像に付加する効果の表示順序やタイミング等を決定する。

【００１６】

ＣＰＵ１０１は、レートが高い画像に対して優先的に効果を付加して表示するよう決定するが、一例としてレートが３以上の画像に対して効果を付加して表示する画像と決定する。５０２～５０７の画像のなかでは、５０３、５０６、５０７の３枚の画像のレートが高いため（レートが３以上であるため）、ＣＰＵ１０１は、これら３枚の画像を、優先的に効果を付加する対象の画像と決定する。ここで５０３、５０６、５０７に同時に大きな効果を付加すると画面が効果だらけになってしまうため、逆に視認性を低下させてしまう恐れがある。そこで、ＣＰＵ１０１は、まずは隣り合わない画像を、効果を付加して表示する画像に決定する。図４の例ではＣＰＵ１０１は、５０３の画像を、効果を付加して表示する画像に決定し、５０６と５０７とのように隣り合う画像に対しては隣り合う画像の一方の画像を、効果を付加して表示する画像に決定する。図４の例ではＣＰＵ１０１は、隣り合う画像のうち、人物が含まれている画像を、効果を付加して表示する画像に決定している。このようにすることにより、効果を付加する画像が隣り合わないようにすることができ、視認性を向上させることができる。なお、ＣＰＵ１０１は、画像を解析した情報から５０６には人物が存在しないことが分かり、５０７には人物が存在することが分かる。

それぞれの画像にレート等に応じて決定された効果を付加して表示した一例が図４の（Ｂ）である。５０３の画像に対してはレートが３で笑っている表情をしているため、６０

１の効果が付加されて表示されている。また、５０７の画像に対してはレートが５で怒っている表情をしているため、６０２のように大きな効果が付加されて表示されている。また、５０６の画像に対しては効果が付加されていない。このように適度な効果を付加することで、図４の（Ｂ）は、図４の（Ａ）と比較し一覧表示の視認性を向上させることに成功している。

【００１７】

また、ＣＰＵ１０１は、隣り合う画像を、効果を付加して表示する画像と決定するようにしてもよい。なお、大量の画像に効果を付加すると視認性が低下する可能性がある。そのため、ＣＰＵ１０１は、効果を付加して表示する画像が隣り合う場合は、効果を付加して表示する隣り合う画像の数に制限をかける。ＣＰＵ１０１は、この制限（画像の数）を画面構成及び機器構成の何れか又は双方から決定する。図５の例では、画面は１つの表示機器に表示され、画面に含まれる画像が６枚である。そのため、ＣＰＵ１０１は、効果を付加して表示する隣り合う画像を、２つの画像までと制限する。

【００１８】

まず、横に隣り合う５０６、５０７の画像に対して、効果を付加して表示する画像と決定する一例を示す。ＣＰＵ１０１は、画像を解析した結果の情報に基づき、５０６、５０７の画像にのみ存在し、５０３画像に存在しない情報はないと判断する。そのため、ＣＰＵ１０１は、５０３の画像にも存在する情報であるが、視認性の確保のため、効果を付加して表示する画像を制限すると判断する。図５の（Ａ）の例ではＣＰＵ１０１は、５０６、５０７を、効果を付して表示する画像と決定する。また、ＣＰＵ１０１は、５０６、５０７に付加する効果を、５０６、５０７に含まれる特長的な塔を表す効果に決定する。５０６、５０７の画像に、決定した効果を付加した結果が図５の（Ａ）である。５０６に７０１の効果を、５０７に７０２の効果が付与され、５０３には効果が付与されていない。このように本来ならば５０３にも効果を付与するところであるが、一覧画面の構成と効果を付与して表示する画像の並びを考慮し、あえて効果を付与しないようにすることで視認性を向上させることができる。

また、縦に隣り合う５０３、５０６の画像に対して、効果を付加して表示する画像と決定する一例を示す。ＣＰＵ１０１は、画像を解析した結果の情報に基づき、天気に関する情報が５０７の画像にはないと判断する。そのため、ＣＰＵ１０１は、５０３、５０６に付加する効果を、天気に関する効果に決定する。５０３、５０６の画像に、決定した効果を付加した結果が図５の（Ｂ）である。図５の（Ｂ）では、５０３の画像に８０１の効果を、５０６の画像に８０２の効果が付加されて表示されている。

なおＣＰＵ１０１は図４の（Ｂ）や、図５の（Ａ）、図５の（Ｂ）の様に同じ画像に対しても異なる効果を付加した画像の画面パターンを複数作成し一定間隔で切り替える（例えば図４の（Ｂ）→図５の（Ａ）→図５の（Ｂ）の様に切り替える）ようにしてもよい。このようにすることにより、視認性を向上させることができる。

【００１９】

ここで、図４の（Ａ）ではそれぞれ異なる画像が分散している例を示したが、全ての画像の情報が同じ場合もある。このような状況の例を、図６の（Ａ）を用いて説明する。９０１の一覧表示の画面構成は図４の（Ａ）と同じ２行３列の構成である。しかし、９０２、９０３、９０４、９０５、９０６、９０７は全て同じ、怒った表情をしている人物、特徴的な塔、太陽を含む画像でレートが５である。

このような場合、ＣＰＵ１０１は、適度に効果を分散させて視認性を確保する。より具体的な例を図６の（Ｂ）に示す。図６の（Ｂ）の例では、ＣＰＵ１０１は、９０２、９０５、９０７に効果を分散させて付加している。ＣＰＵ１０１は、画像９０２には効果１００１を、画像９０７には効果１００３を付加し、表情に関する効果を表示している。また、ＣＰＵ１０１は、画像９０５には特徴的な塔の効果１００２を付加し、背景に関する情報を表示している。このようにＣＰＵ１０１は、複数の効果を分散させることで、ユーザが画面に一覧表示されている画像がどのような画像なのかを簡単に判別することを可能としている。

【００２０】
＜第２の実施形態＞
第１の実施形態ではディスプレイが１つの場合について説明をしたが、本実施形態では複数のディスプレイの場合について説明する。以下、複数のディスプレイが存在する場合の実施形態について、図７及び図８を用いて説明する。
図７は、第２の実施形態における情報処理装置の一例である一覧表示機器のハードウェア構成を示す図である。ＣＰＵ１０１、ＲＡＭ１０２、ハードディスク１０３は、第１の実施形態と同様であるため説明を省略する。第２の実施形態の一覧表示機器には、第１のディスプレイであるディスプレイ１１０４と、第２のディスプレイであるディスプレイ１１０５と、が接続されている。なお、ディスプレイ１１０４は左側に、ディスプレイ１１０５は右側に存在するものとする。
第２の実施形態における一覧表示機器の処理を示すフローチャートは第１の実施形態と同一である。第１の実施形態と異なる部分のみ説明を行うと、第１の実施形態と異なる点は、Ｓ２０２、Ｓ２０３、Ｓ２１２、Ｓ２１３、Ｓ２１４の処理である。
第２の実施形態におけるＳ２０２では、ＣＰＵ１０１は、現在自身に繋がっている２つのディスプレイそれぞれから情報を取得する点が第１の実施形態と異なる。ＣＰＵ１０１は、取得した情報に基づき、２つのディスプレイを合わせて、どれだけの大きさの画像をどれだけの数、どのくらいの表現力で表示できるかを判断する。本実施形態では、２つのディスプレイはそれぞれ同じ性能を持つものとする。
第２の実施形態におけるＳ２０２では、ＣＰＵ１０１は、ディスプレイの数に合わせた一覧表示構成を取得する。本実施形態の構成は、図８の（Ａ）のように第１の実施形態で用いた２行３列の構成を２つ並べたものとする。ＣＰＵ１０１は、１２０１をディスプレイ１１０４に、１２０２をディスプレイ１１０５にそれぞれ表示する。また、本実施形態では、図６の（Ｂ）と同じく、全て同じ情報を持つ画像で構成されているものとする。
第２の実施形態におけるＳ２１２では、ＣＰＵ１０１は、構成情報に基づき、１２０１、１２０２の２つの画面がどのように並べられているかを含めて判断する。本実施形態では、上述したように、ディスプレイ１１０４は左側に、ディスプレイ１１０５は右側に存在するものとしている。そのため、ＣＰＵ１０１は、２行６列と同じと判断する。なお、ディスプレイが上下に並んでいる場合、ＣＰＵ１０１は、４行３列と判断する。
続いてＳ２１３、Ｓ２１４では、ＣＰＵ１０１は、どのように効果を付加するかを決定する。今回の実施形態では全て同じ情報の画像である。そのため、ＣＰＵ１０１は、適度に効果を画面上で分散させて表示する。より具体的な例を図８の（Ｂ）で示す。ＣＰＵ１０１は、ディスプレイ１１０４で１３０１を表示し、ディスプレイ１１０５にて１３０２を表示する。１３０１、１３０２はそれぞれ同じ画面構成であるが、ＣＰＵ１０１は、それぞれのディスプレイの並びを考慮し、効果を付加する画像が隣り合わないように考慮している。また、ＣＰＵ１０１は、それぞれの画面ごとに効果を付加する画像数を２つと限定し、必要以上に効果を付加することにより視認性低下を防いでいる。
【００２１】
＜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（又は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。
【００２２】
以上、上述した各実施形態によれば、一覧表示をする表示機器の構成情報と一覧画面の画面構成等を基に、メタデータと画像解析の結果とを合わせて適切な効果を画像に加えることにより、一覧表示の視野性を向上することができる。また、上述した各実施形態によれば、多様な効果を画面にちりばめることにより写真館等における顧客の印象を向上させることができ、一覧表示において視認性の向上以上の付加価値を加えられる。
【００２３】

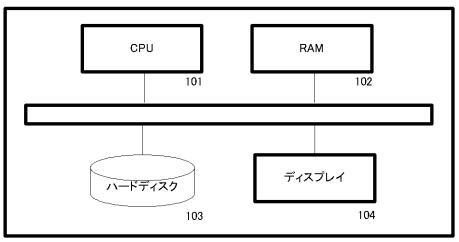
以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

【符号の説明】

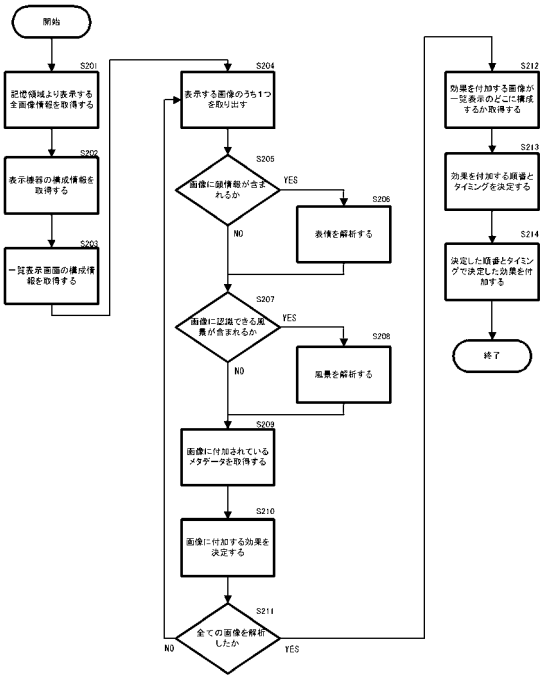
【００２４】

１０１　ＣＰＵ

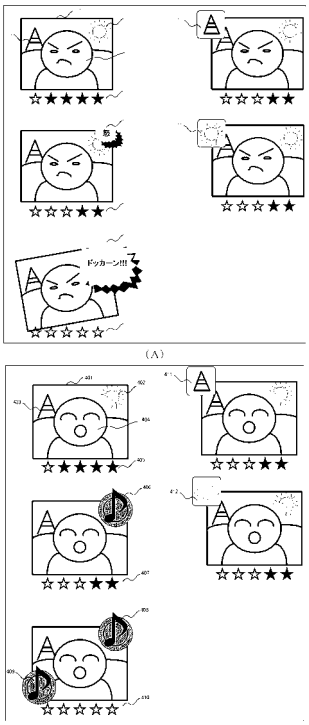
【図１】



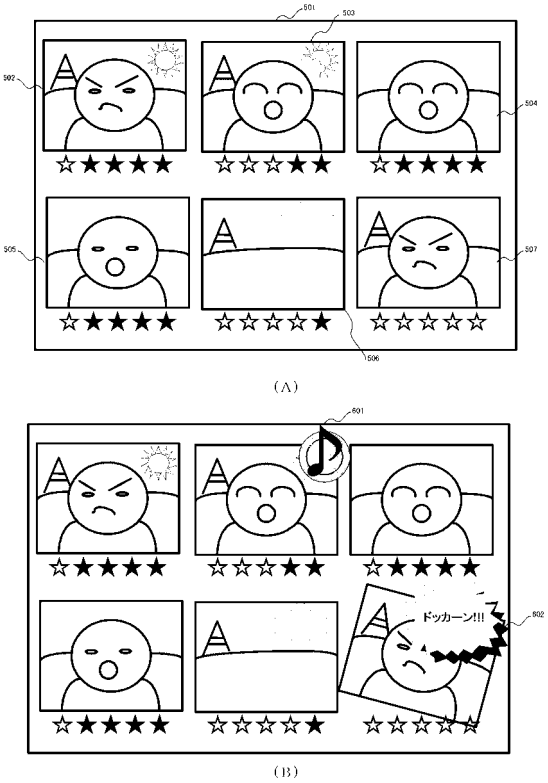
【図２】



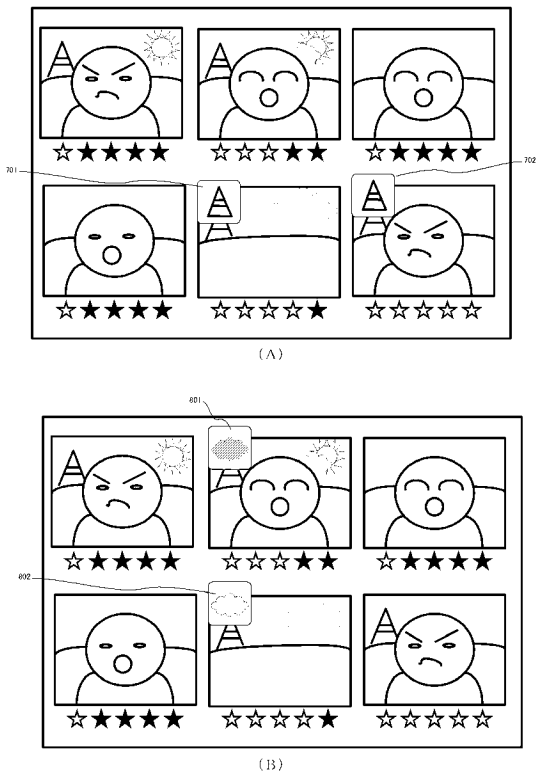
【図３】


ドッカーン!!!
(A)
(B)

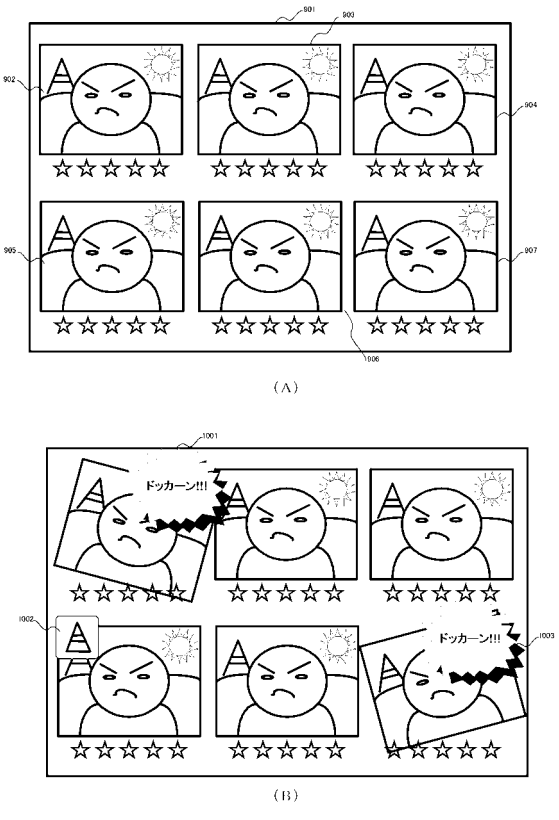
【図４】


501
502
503
504
505
506
507
ドッカーン!!!
802
(A)
(B)

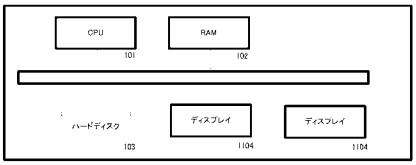
【図５】


701
702
801
802
(A)
(B)

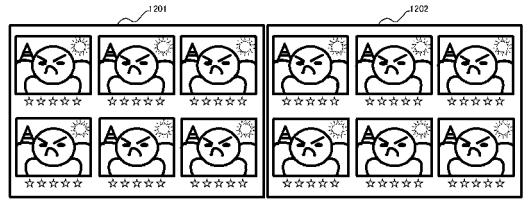
【図６】


901
902
903
904
905
906
907
1001
ドッカーン!!!
1002
1003
ドッカーン!!!
(A)
(B)

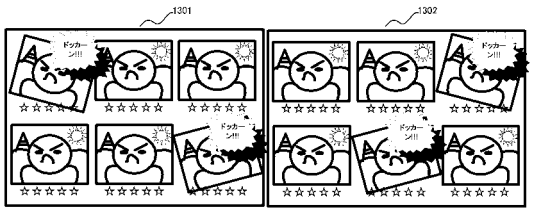
【図７】


CPU
101
RAM
102
ハードディスク
103
ディスプレイ
1104
ディスプレイ
1104

【図８】


1201
1202

（Ａ）


1301
1302
ドッカーン!!!
ドッカーン!!!
ドッカーン!!!
ドッカーン!!!

（Ｂ）

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	FI	テーマコード（参考）
	G06F 17/30 380F	