

(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2007-133808

(P2007-133808A)

(43) 公開日 平成19年5月31日(2007.5.31)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 17/30 (2006.01)	G 0 6 F 17/30 3 1 0 A	5 B 0 7 5
G 0 6 Q 30/00 (2006.01)	G 0 6 F 17/60 3 0 2 E	
	G 0 6 F 17/30 3 4 0 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2005-328482 (P2005-328482)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成17年11月14日 (2005.11.14)		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	100071711
			弁理士 小林 将高
		(72) 発明者	竹内 朋之
			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)	5B075 KK02 KK07 NR12

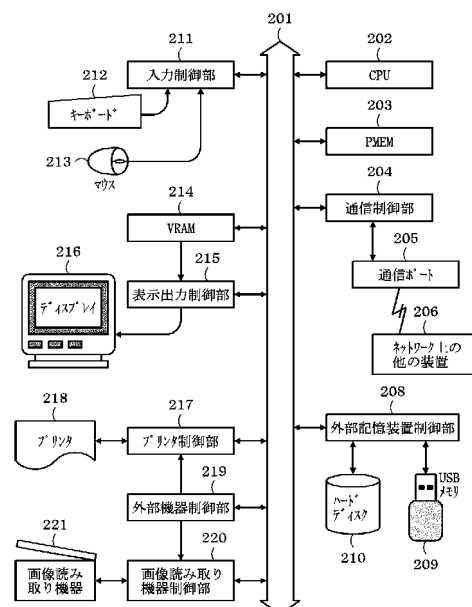
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、コンテンツ処理方法、記憶媒体およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 適度な数に分類された属性値を選択し、コンテンツを効率的に絞り込んで所望のコンテンツにアクセスすることである。

【解決手段】 複数の属性が設定されたコンテンツを記憶するハードディスク210を備えて、コンテンツの検索処理を行う情報処理装置において、CPU202は、ハードディスク210に記憶されている各コンテンツを属性によって分類する。そして、各属性毎に分類されたコンテンツの登録数を種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを決定する構成を特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の属性が設定されたコンテンツを記憶する記憶手段を備えて、コンテンツの検索処理を行う情報処理装置であって、

前記記憶手段に記憶されている各コンテンツを前記属性によって分類する第 1 の分類手段と、

前記第 1 の分類手段により各属性毎に分類されたコンテンツの登録数を種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきか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】

前記第 1 の分類手段が分類するコンテンツの属性数の上限数を設定する設定手段を有し、

前記決定手段は、前記設定手段により設定された上限数に基づいて、分類すべき属性範囲を決定することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記決定手段により決定された属性に従うコンテンツを同属性で種別の異なるコンテンツセットに分類する第 2 の分類手段と、

前記第 2 の分類手段により分類されたコンテンツセットから分類すべき種別の絞り込みを指示する指示手段と、

前記指示手段による絞り込み指示に基づいて、絞り込まれたコンテンツの分類を表示手段に表示する表示制御手段と、

を有することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

設定される各属性に対する優先度を記憶する優先度記憶手段を有し、

前記第 1 の分類手段により各属性毎に分類されたコンテンツの登録数を各属性毎に設定されている前記優先度に基づいて分類コストを算出する算出手段を有し、

前記決定手段は、前記第 1 の分類手段により各属性毎に分類されたコンテンツの分類コストを種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを決定することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 5】

設定される複数の属性中から組み合わせ可能な複合属性を記憶する複合属性記憶手段を有し、

前記決定手段は、前記複合属性記憶手段に記憶される各複合属性毎に分類されたコンテンツの登録数を種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを決定することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 6】

複数の属性が設定されたコンテンツを記憶する記憶手段を備えて、コンテンツの検索処理を行う情報処理装置におけるコンテンツ処理方法であって、

前記記憶手段に記憶されている各コンテンツを前記属性によって分類する第 1 の分類ステップと、

前記第 1 の分類ステップにより各属性毎に分類されたコンテンツの登録数を種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを決定する決定ステップと、
を有することを特徴とするコンテンツ処理方法。

【請求項 7】

前記第 1 の分類ステップが分類するコンテンツの属性数の上限数を設定する設定ステップを有し、

前記決定ステップは、前記設定ステップにより設定された上限数に基づいて、分類すべき属性範囲を決定することを特徴とする請求項 6 記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 8】

前記決定ステップにより決定された属性に従うコンテンツを同属性で種別の異なるコン

10

20

30

40

50

テンツセットに分類する第 2 の分類ステップと、

前記第 2 の分類ステップにより分類されたコンテンツセットから分類すべき種別の絞り込みを指示する指示ステップと、

前記指示ステップによる絞り込み指示に基づいて、絞り込まれたコンテンツの分類を表示手段に表示する表示制御ステップと、

を有することを特徴とする請求項 6 または 7 記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 9】

前記情報処理装置は、設定される各属性に対する優先度を記憶する優先度記憶手段を有し、

前記第 1 の分類ステップにより各属性毎に分類されたコンテンツの登録数を各属性毎に設定されている前記優先度に基づいて分類コストを算出する算出ステップを有し、 10

前記決定ステップは、前記第 1 の分類ステップにより各属性毎に分類されたコンテンツの分類コストを種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを決定することを特徴とする請求項 6 ~ 8 のいずれかに記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 10】

前記情報処理装置は、設定される複数の属性の中から組み合わせ可能な複合属性を記憶する複合属性記憶手段を有し、

前記決定ステップは、前記複合属性記憶手段に記憶される各複合属性毎に分類されたコンテンツの登録数を種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを決定することを特徴とする請求項 6 ~ 8 のいずれかに記載のコンテンツ処理方法。 20

【請求項 11】

請求項 6 ~ 10 のいずれかに記載のコンテンツ処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 12】

請求項 6 ~ 10 のいずれかに記載のコンテンツ処理方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所定の属性が設定されて保持されるコンテンツを検索処理する情報処理装置 30 に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、電子化された大量のコンテンツ（ドキュメント、画像、etc）を記憶装置に保持し再利用を可能とするシステムが提案されている。

【0003】

このようなシステムにおいて、記憶装置に保持されたコンテンツを検索する機能は欠かすことができない。

【0004】

そして、コンテンツを検索する機能を実現する手段として、コンテンツに関連付けられ 40 た属性値によってコンテンツを分類する手法がある。

【0005】

この場合、システムは利用者に対し、コンテンツを分類した属性の順番と同じ順番で、属性値の一覧を情報処理装置が備える表示装置に表示することでその内容を提示する。

【0006】

そして、利用者は表示装置に表示された属性値を絞り込み対象として選択し、コンテンツの絞り込みをシステムに対して指示する。利用者はいくつかの属性についてこれを繰り返すことで、所望のコンテンツに辿り着くことができる。

【0007】

例えば賃貸物件の属性値、賃貸料、築年、最寄り駅名、間取り、フローリング、オート 50

ロック、ケーブルテレビといった具合に多種の属性を指定することを繰り返し、ユーザが探している物件に到達できるように検索処理が実行される。

【特許文献１】特開平１０－１８７７３９号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

しかしながら、前記の検索システムにおいては、利用者に対して提示する属性の順番が異なれば、一度の選択で候補となる属性値の数や絞り込みの効率も異なってくる。

【０００９】

そして、提示される属性の順番によっては、選択する候補となる属性値の数が多すぎて選択に時間がかかったり、絞り込みの効率が悪くて所望のコンテンツに到達するまでの絞り込みの回数が増大したりする場合がある。

【００１０】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、用者は、適度な数に分類された属性値を選択し、コンテンツを効率的に絞り込んで所望のコンテンツにアクセスできる仕組みを提供することである。

【００１１】

また、コンテンツの管理者は、効率的な絞り込みを行えるコンテンツの分類を自動的に行うことができる仕組みを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【００１２】

上記目的を達成する本発明の情報処理装置は以下に示す構成を備える。

【００１３】

複数の属性が設定されたコンテンツを記憶する記憶手段を備えて、コンテンツの検索処理を行う情報処理装置であって、前記記憶手段に記憶されている各コンテンツを前記属性によって分類する第１の分類手段と、前記第１の分類手段により各属性毎に分類されたコンテンツの登録数を種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを決定する決定手段とを有することを特徴とする。

【００１４】

上記目的を達成する本発明のコンテンツ処理方法は以下に示す構成を備える。

【００１５】

複数の属性が設定されたコンテンツを記憶する記憶手段を備えて、コンテンツの検索処理を行う情報処理装置におけるコンテンツ処理方法であって、前記記憶手段に記憶されている各コンテンツを前記属性によって分類する第１の分類ステップと、前記第１の分類ステップにより各属性毎に分類されたコンテンツの登録数を種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを決定する決定ステップとを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【００１６】

本発明によれば、利用者は、適度な数に分類された属性値を選択し、コンテンツを効率的に絞り込んで所望のコンテンツにアクセスできる。また、コンテンツの管理者は、効率的な絞り込みを行えるコンテンツの分類を自動的に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１７】

次に本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して説明する。

【００１８】

<システム構成の説明>

〔第１実施形態〕

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【００１９】

10

20

30

40

50

図 1 は、本発明の第 1 実施形態を示す情報処理装置を含む情報検索システムの一例を示す図である。なお、本システムは、情報コンテンツの閲覧を行うシステム例である。

【 0 0 2 0 】

本実施形態において、コンテンツとは、ドキュメントデータ、画像データ、テキストデータ、音楽データ、映像データ、その他情報処理装置で扱うことのできる電子データを指す。

【 0 0 2 1 】

従って、実運用するシステムの属性に応じて扱うコンテンツは異なる。例えば音楽配信システムでは、主なコンテンツは音楽ファイルや付随するドキュメントデータである。また、カタログ作成システムでは、画像データやテキストデータがコンテンツとなる。

10

【 0 0 2 2 】

図 1 において、本システムは、ネットワーク上に、クライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 と、H T T P サーバ (W e b サーバ) 1 0 8 と、W e b アプリケーションサーバ (W A S) 1 0 9 とを備えている。

【 0 0 2 3 】

クライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 は、W e b ブラウザを使用し H T T P で通信するコンピュータである。例えば、クライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 は、システム管理者がコンテンツのメンテナンスをしたり、ユーザ管理情報の修正などのシステムメンテナンス処理を行ったりする作業を行うために使用されるパソコンである。

【 0 0 2 4 】

L A N (ローカルエリアネットワーク) 1 0 5 、 1 0 7 及びインターネット 1 0 6 はシステムで使用するネットワーク形態をあらわしており、L A N 1 0 5 に接続しているクライアント P C 1 0 1 ~ 1 0 2 は、この L A N 1 0 5 を介して他の機器とデータのやり取りを行う。クライアント P C 1 0 3 は、インターネット 1 0 6 に直接に接続されている。

20

【 0 0 2 5 】

H T T P サーバ (W e b サーバ) 1 0 8 は、ネットワークを介してクライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 から H T T P プロトコルで送られてきたリクエストを受け取るサーバである。H T T P サーバ 1 0 8 には、いくつかの W e b アプリケーションサーバが登録されており、H T T P サーバ 1 0 8 は、クライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 からのリクエスト内容に従って、処理を適切な W e b アプリケーションサーバに割り振る。また、リクエストを受け取った例えば W e b アプリケーションサーバ 1 0 9 は、処理を実行してその処理結果をクライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 へ返信する。

30

【 0 0 2 6 】

W e b アプリケーションサーバ 1 0 9 には、データベース 1 1 0 が接続されている。このデータベース 1 1 0 には、コンテンツデータ、コンテンツに関連付けられたデータ、操作履歴、及び処理ステータスなどの情報や、ユーザ / グループ情報などのシステム情報が記録される。H T T P サーバ 1 0 8 、 W e b アプリケーションサーバ 1 0 9 、及びデータベース 1 1 0 が有機的に組み合わせられて、W e b データベースシステムとして機能する。

【 0 0 2 7 】

そして、W e b アプリケーションサーバ 1 0 9 は、例えば L A N 1 0 7 を介して企業などのバックエンドシステム (顧客管理システム) 1 1 1 に接続されており、このバックエンドシステムにおいてコンテンツデータを利用するような形態を実現している。なお、バックエンドシステム 1 1 1 は、W e b アプリケーションサーバ 1 0 9 にダイレクトに接続される構成であっても良い。

40

【 0 0 2 8 】

図 2 は、図 1 に示したクライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 、H T T P サーバ 1 0 8 及び W e b アプリケーションサーバ 1 0 9 のハードウェア構成を示すブロック図である。本実施形態では、図 1 に示した W e b アプリケーションサーバ 1 0 9 が情報処理装置として、コンテンツ処理を行う場合を例として説明する。ただし、クライアント P C 1 0 1 ~ 1 0 3 が備える記憶装置でデータベースが構築される場合には、クライアント P C にお

50

いて本発明を適用可能である。

【0029】

図2において、201はシステムバスである。このシステムバス201には、CPU (Central Processing Unit) 202、プログラム・メモリ (PMEM) 203が接続されている。また、システムバス201には、通信制御部204、外部記憶装置制御部208、入力制御部211、ビデオ・イメージ・メモリ (VRAM) 214が接続されている。

【0030】

さらに、システムバス201には、表示出力制御部215、プリンタ制御部217、外部機器制御部219、及び画像読み取り機器制御部220が接続されている。

【0031】

通信制御部204は、通信ポート205に於ける入出力データの制御を行う。そして、通信ポート205から出力された信号は、通信回線を経由してネットワーク上の他の装置206の通信ポートに伝えられる。

【0032】

外部記憶装置制御部208は、データファイル用のディスクとして、例えばUSBメモリ209やハードディスク (HD) 210に対するアクセスを制御する。

【0033】

入力制御部211には、キーボード212やマウス213等の入力装置が接続される。操作者は、この入力装置を操作することによりシステムの動作指令等を行う。ビデオ・イメージ・メモリ (VRAM) 214には、表示出力制御部215を介してディスプレイ216が接続されている。そして、VRAM 214には、ディスプレイ216に表示されるデータがビットマップデータとして展開されている。

【0034】

ポインティング・デバイスであるマウス213によりディスプレイ216上で画像情報の加工指示を行う。マウス213によりディスプレイ216上のカーソルをX, Y方向任意に移動してコマンドメニュー上のコマンドやアイコンを選択する。そして、まず213は、その選択の指示を行うほか、編集対象の指示、描画位置の指示等も行うようになっている。

【0035】

PMEM 203は、本実施の形態に係る処理を実行するためのプログラムをハードディスク210から適宜、選択して読み込み、CPU 202での実行に供する。また、キーボード212から入力されたデータは、テキスト・メモリでもあるPMEM 203にコード情報として格納される。

【0036】

プリンタ制御部217は、接続されているプリンタ218に対するデータの出力制御を行う。画像読み取り機器制御部220は、画像読み取り機器221に接続され、その接続機器の制御を行う。

【0037】

外部機器制御部219は、プリンタ218や画像読み取り機器221などの外部機器を制御するためのものである。

【0038】

なお、本実施形態のクライアントPC 101, 102, 103では、クライアントPCに直接接続されたプリンタ218とプリンタ制御部217、画像読み取り機器制御部220と画像読み取り機器221といった構成要素は必ずしも必要ではない。

【0039】

また、本実施形態ではLANなどのネットワークに関して記述するが、この通信制御部204に接続される通信ポート205及び通信回線が一般の公衆回線であっても本発明が適応されることは言うまでもない。

【0040】

また、画像読み取り機器制御部220と画像読み取り機器221が物理的に別々のコン

10

20

30

40

50

ポーネントであってもよい。また、画像読み取り機器制御部 220 が画像読み取り機器 221 を含む 1 つのコンポーネントであっても、同様な機能を有することとする。

【0041】

また、P M E M 203 に記憶されるプログラムは、装置に直接接続されているハードディスク (H D) や U S B メモリなどの記憶媒体に記憶されている。また、P M E M 203 に記憶されるプログラムは、ネットワークで接続されている他の装置上に記憶されているも良い。

【0042】

なお、クライアント P C 101, 102, 103 では、汎用の W e b ブラウザ (例えば、Microsoft Internet Explorer (商標)) が記憶媒体に格納されている。そして、C P U 202 が該 W e b ブラウザプログラムを読み込んで実行し、該 W e b ブラウザ上で本発明のユーザインターフェースが実現される。

【0043】

図 3 は、本発明に係る情報処理装置における第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本処理は、コンテンツ分類処理手順に対応する。S 301 ~ S 308 は各ステップを示す。また、各ステップは、クライアント P C 101, 102, 103 の C P U 202 がハードディスク 210 等から制御プログラムを P M E M 203 にロードして実行することで実現される。なお、以下の説明において、各種のパラメータ、リスト、データは、P M E M 203 上に確保される。

【0044】

まず、N を分類項目を一度に画面上に表示できる数とする (S 301)。次に、属性リスト P L [] を、まだ分類基準として選択していない属性のリストとし、この時点では分類基準として属性を一つも選択していないので、すべての属性を属性リスト P L [] に含める (S 302)。

【0045】

そして、P L r e s u l t [] を分類順序を表す属性のリストとし、この時点では分類順序は一つも無いため、P L r e s u l t [] は空のリストとする (S 303)。

【0046】

次に、図 4 に示すフローチャートに従ってコンテンツを分類するための分類基準となる属性 P s e l e c t を選択する (S 304)。そして、属性リスト P L から属性 P s e l e c t を除外し (S 305)、P L r e s u l t [] の末尾に属性 P s e l e c t を追加する (S 306)。次に、コンテンツのセットすべてを属性 P s e l e c t で分類する (S 307)。

【0047】

そして、属性 P s e l e c t の最大コンテンツ数が 1 以下であるか、もしくは、P L [] の要素数が「0」であるか、のいずれかの条件を満たしているかどうかを C P U 202 がチェックする (S 308)。ここで、いずれの条件も満たしていないと判断した場合は、ステップ S 304 に戻る。

【0048】

一方、ステップ S 308 において、いずれかの条件を満たしていると C P U 202 が判断した場合は、本処理を終了する。

【0049】

図 4 は、本発明に係る情報処理装置における第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本処理は、属性 P s e l e c t の選択処理手順に対応する。S 401 ~ S 408 は各ステップを示す。また、各ステップは、C P U 202 がハードディスク 210 等から制御プログラムを P M E M 203 にロードして実行することで実現される。

【0050】

まず、x をループ変数とし、その初期値を「0」とし、X _ m a x を属性リスト P L の要素数とする (S 401)。

【0051】

10

20

30

40

50

次に、ループ変数 x が要素数 X_max より小さいかどうかを CPU 202 が確認する (S 402)。ここで、小さいと判断した場合は、図 5 に示すフローチャートに従って属性リスト $PL[x]$ の分類数と最大コンテンツ数をカウントする (S 403)。次に、ループ変数 x に $x + 1$ を代入し (S 404)、ステップ S 402 に戻る。

【0052】

一方、ステップ S 402 においてループ変数 x が X_max よりも小さくないと判断した場合は、属性リスト $PL[]$ の中で分類数が 2 以上 N 以下の属性すべてのリストを $PLc[]$ とする (S 405)。

【0053】

そして、 $PLc[]$ の要素数が「0」であるかどうかを CPU 202 がチェックする (S 406)。ここで、 $PLc[]$ の要素数が「0」でないと判断した場合は、 $PLc[]$ の中で最大コンテンツ数が最も少ない属性を $Pselect$ として (S 407)、本処理を終了する。

【0054】

一方、ステップ S 406 において、 $PLc[]$ の要素数が「0」であると判断した場合は、 $PL[]$ の中で分類数が 2 以上でかつ最も分類数が少ない属性を $Pselect$ とし (S 408)、本処理を終了する。

【0055】

図 5 は、本発明に係る情報処理装置における第 3 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本処理は、属性リスト $PL[x]$ の分類数と最大コンテンツ数をカウント処理手順に対応する。501 ~ S 507 は各ステップを示す。また、各ステップは、CPU 202 がハードディスク 210 等から制御プログラムを P MEM 203 にロードして実行することで実現される。

【0056】

コンテンツが複数のセットに分類されているかどうかを CPU 202 がチェックする (S 501)。ここで、コンテンツが複数のセットに分類されていないと判断した場合は、すべてのコンテンツに対しての $PL[x]$ の分類数と最大コンテンツ数をカウントして (S 502)、本処理を終了する。

【0057】

一方、ステップ S 501 においてコンテンツが複数のセットに分類されていたと判断した場合は、コンテンツのセットすべてを $C[]$ とする (S 503)。次に、 y をループ変数とし、その初期値を「0」とし、 Y_max を $C[]$ の要素数とする (S 504)。

【0058】

次に、ループ変数 y が要素数 Y_max より小さいかどうかを CPU 202 がチェックする (S 505)。ここで、ループ変数 y が要素数 Y_max よりも小さいと判断した場合は、 $C[y]$ についての $PL[x]$ の分類数 $BN[x][y]$ と最大コンテンツ数 $CN[x][y]$ をカウントして (S 506)、ステップ S 505 に戻る。

【0059】

一方、ステップ S 505 においてループ変数 y が要素数 Y_max よりも小さくないと CPU 202 が判断する場合がある。この場合は、 $BN[x][]$ の最大値を $PL[x]$ の分類数とし、 $CN[x][]$ の最大値を $PL[x]$ の最大コンテンツ数とし (S 507)、本処理を終了する。

【0060】

図 6 は、本発明に係る情報処理装置におけるコンテンツを属性で分類した分類テーブルの一例を示す図である。

【0061】

図 6 に示す例は、ある 100 個の画像コンテンツを各属性について、画像コンテンツに関連付いている属性値ごとに分類し、各属性値を持つコンテンツの個数と、各属性に対する最大コンテンツ数と分類数とを示した例である。

【 0 0 6 2 】

ここで、最大コンテンツ数とは、各属性において、各属性値を持つコンテンツの個数のなかで最大のものである。分類数とは、各属性において、属性値の種類の数である。

【 0 0 6 3 】

図 6 において、6 0 1、6 0 2、6 0 3、6 0 4 はそれぞれ属性である。属性 6 0 1 はファイル種別である。属性 6 0 2 はカラー種別である。属性 6 0 3 は作成者である。属性 6 0 4 は内容である。

【 0 0 6 4 】

6 0 5 は属性値とその属性値を持つコンテンツの個数で、属性値 / コンテンツ数の形式で示している。6 0 6 は各属性の最大コンテンツ数である。6 0 7 は各属性の分類数である。 10

【 0 0 6 5 】

属性 6 0 1 であるファイル種別の列において、6 0 5 は 1 0 0 個のコンテンツのうちファイル種別の属性値が B M P であるものが 3 0 個、J P G であるものが 4 0 個、G I F であるものが 3 0 個であることを表している。

【 0 0 6 6 】

そのうち最大なのは J P G の 4 0 個なので、ファイル種別の最大コンテンツ数 6 0 6 は「 4 0 」となる。

【 0 0 6 7 】

また、属性 6 0 1 を示すファイル種別において、属性値は 3 種類あるので、属性 6 0 1 の分類数 6 0 7 は「 3 」となる。 20

【 0 0 6 8 】

なお、本実施形態において、属性とは、各コンテンツに対して関連付いている情報のカテゴリを指す。また、本実施形態において、属性値とは、各コンテンツに対して関連付いている情報を指す。さらに、各コンテンツは属性ごとに属性値を持つ構成となっている。

【 0 0 6 9 】

以下、図 6 に示した 1 0 0 個の画像コンテンツに、図 3 ~ 図 5 で示した処理の流れを適用した場合について説明する。

【 0 0 7 0 】

この例において、図 2 に示したディスプレイ 2 1 6 の画面上に表示できる分類項目は 1 0 個までであるとする。すると、図 3 に示すステップ S 3 0 1 において N は「 1 0 」になる。また、ステップ S 3 0 2 において、P L [] の要素はファイル種別を示す属性 6 0 1 と、カラー種別を示す属性 6 0 2 と、作成者を示す属性 6 0 3 と、内容を示す属性 6 0 4 とになる。 30

【 0 0 7 1 】

そして、ステップ S 3 0 3 において、P L r e s u l t [] は空のリストとなる。また、ステップ S 3 0 4 において処理は図 4 に移る。

【 0 0 7 2 】

そして、ステップ S 4 0 3 は P L の要素数分 (属性 6 0 1 ~ 6 0 4 に対する)、つまり 4 回繰り返される。これにより、ファイル種別を示す属性 6 0 1 と、カラー種別を示す属性 6 0 2 と、作成者を示す属性 6 0 3 と、内容を示す属性 6 0 4 とについて、処理を図 5 に移して分類数と最大コンテンツ数をカウントする。 40

【 0 0 7 3 】

ここで、ステップ S 5 0 1 において、コンテンツはまだ一度も分類されていないので、処理はステップ S 5 0 2 に移る。

【 0 0 7 4 】

そして、ステップ S 5 0 2 において、図 6 に示した最大コンテンツ数 6 0 6 と分類数 6 0 7 が求められる。

【 0 0 7 5 】

そして、処理は図 5 から図 4 に戻り、ステップ S 4 0 5 において、分類数が 2 以上 N (50

「10」)以下の属性である、ファイル種別を示す属性601と、カラー種別を示す属性602と、作成者を示す属性603とがPLc[]の要素になる。

【0076】

そして、ステップS406においてPLc[]の要素数は「0」ではないので、処理はステップS407に移る。

【0077】

そして、ステップS407において、PLc[]の中で最も最大コンテンツ数が最も少ないのは、最大コンテンツ数が「40」であるファイル種別を示す属性601なので、Pselectはファイル種別を示す属性601となる。

【0078】

そして、処理は図4から図3に戻り、ステップS305において、PL[]から属性601を除外すると、PL[]の要素は、カラー種別を示す属性602と、作成者を示す属性603と、内容を示す属性604とになる。

【0079】

また、ステップS306においてPLresult[]の末尾にファイル種別を示す属性601を追加し、PLresultの要素は、ファイル種別を示す属性601になる。

【0080】

図7は、本発明に係る情報処理装置で検索させるコンテンツのセットの一例を示す図である。

【0081】

また、ステップS307において、図7で示すように、唯一のコンテンツのセットである100個の画像コンテンツ701は、図6に示したファイル種別を示す属性601により、BMP30個、JPG40個、GIF30個の3つのセット702に分類される。

【0082】

次に、ステップS308において、ファイル種別を示す属性601の最大コンテンツ数は「40」であり、なおかつPL[]の要素数は「0」ではないので、処理はステップS304に移る。

【0083】

そして、処理は、図3から図4に移り、ステップS403において、属性リストPL[]の要素は、カラー種別を示す属性602と、作成者を示す属性603と、内容を示す属性604とである。そこで、これら各属性について、分類数と最大コンテンツ数をカウントすることになる。

【0084】

そして、処理は図5に移り、ステップS501において、コンテンツは3つのセット702に分かれているので、処理はステップS503に移る。

【0085】

そして、ステップS503において、コンテンツのセット702はBMP30個、JPG40個、GIF30個の3つなので、C[]の要素は、BMP30個、JPG40個、GIF30個の3つとなる。

【0086】

そして、ステップS506においては、BMP30個、JPG40個、GIF30個それぞれのコンテンツのセットについて、PL[]の要素であるところのカラー種別、作成者、内容それぞれの分類数および最大コンテンツ数がカウントされる。このカウントの結果例を図8に示す。

【0087】

図8は、本発明に係る情報処理装置におけるコンテンツのカウント処理例を示す図である。

【0088】

図8において、例えばBMP30個のコンテンツのセットのカラー種別の最大コンテン

10

20

30

40

50

ツ数は、「20」である。

【0089】

ステップS507において、カラー種別、作成者、内容それぞれの分類数と最大コンテンツ数を、コンテンツのセットごとの分類数の最大値と最大コンテンツ数の最大値として求める。その例が図9に示されている。

【0090】

801、802、803は最大コンテンツ数で、図3に示す処理でカウントされた値である。804、805、806は分類数で、各属性602、603、604の要素数に対応する。

【0091】

807はカウント情報で、図3に示したカウント処理でPME203に保持される。

【0092】

図9は、本発明に係る情報処理装置におけるコンテンツのカウント処理例を示す図である。

【0093】

図9において、カラー種別を示す属性602の最大コンテンツ数902は、図8に示した最大コンテンツ数801～の中で最大となる値（「21」）が設定されている。

【0094】

カラー種別の分類数901は、図8に示す例において、カラー種別の分類数804～806の中で最大となる値（「3」）が与えられている。

【0095】

作成者の最大コンテンツ数903、作成者の分類数904、および、内容の最大コンテンツ数905、内容の分類数906についても同様に求める。

【0096】

そして、処理は図4に戻り、ステップS405において、分類数が2以上N以下の属性である、カラー種別602と、作成者603と、内容604とがPLc[]の要素になる。

【0097】

そして、ステップS406においてPLc[]の要素数は「0」ではないので、処理はステップS407に移る。

【0098】

ステップS407において、PLc[]の中で最も最大コンテンツ数が最も少ないのは、最大コンテンツ数が「21」であるカラー種別602なので、Pselectはカラー種別602となる。処理は図4から図3に戻り、ステップS305においてPL[]からカラー種別602を除外してPL[]の要素は、作成者603と、内容604とになる。

【0099】

ステップS306においてPLresult[]の末尾に決定されたカラー種別602を追加し、PLresultの要素は、ファイル種別601、カラー種別602、になる。

【0100】

ステップS307において、図10で示すように、BMP30個、JPG40個、GIF30個の3つのセット702は、カラー種別602により、BMP30個のセットはBMP - 白黒10個、BMP - フルカラー20個の2つのセット1001に分類される。

【0101】

また、JPG40個のセットはJPG - グレースケール19個、JPG - フルカラー21個の2つのセット1002に分類される。

【0102】

さらに、GIF30個のセットはGIF - 白黒5個、GIF - グレースケール6個、GIF - フルカラー19個の3つのセット1003に分類される。

10

20

30

40

50

【0103】

そして、ステップS308において、カラー種別602の最大コンテンツ数は「21」であり、なおかつPL[]の要素数は「0」ではないので処理は、ステップS304に移る。

【0104】

以上のような分類処理を、ステップS308においてPselectの最大コンテンツ数が「1」になるか、あるいは、PL[]の要素数が「0」になるまで続ける。

【0105】

図11～図14は、図1に示したディスプレイ216に表示されるコンテンツ処理画面の一例を示す図である。本表示画面例は、第1実施形態で利用者に対して、図2に示したディスプレイ216上に提示される画面の例である。

【0106】

図11は、図2に示したディスプレイに表示される画像コンテンツ絞り込み画面の一例を示す図である。本例は、上記処理によって分類されたファイル種別601の100個の画像コンテンツについて、利用者がコンテンツを絞り込むためのコンテンツ絞り込み画面の例である。

【0107】

図11において、1101は、例えば100個の画像コンテンツのうちのすべてが選択対象となっていることを示す分類表示である。

【0108】

1102はコンテンツ一覧表示指示ボタンである。このコンテンツ一覧表示指示ボタン1102を利用者が押下することにより、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容が図12に示すような選択対象となっている100個の画像コンテンツの一覧を表示する画面に遷移する。

【0109】

1103は、選択対象となっている100個の画像コンテンツを絞り込むための属性値一覧であり、利用者は、例えばBMP、JPG、GIFのいずれかの属性値を選択できる。

【0110】

図11に示す画面では、ファイル種別601の属性値である、BMPと、JPGと、GIFと、それぞれのコンテンツの個数（「30」、「40」、「30」）が表示されている。

【0111】

1104は、選択対象となっている100個の画像コンテンツを絞り込むための絞り込み指示ボタンである。例えば利用者が属性値一覧1103のGIFを選択している状態で、この絞り込み指示ボタン1104を押下する。これにより、CPU202の表示制御でディスプレイ216の表示画面の内容が図13に示すような、GIF30個のコンテンツを選択対象とするコンテンツ絞り込み画面に遷移する。これは、図10に示すセット1003の内容を表示する画面に対応する。

【0112】

図12は、図2に示したディスプレイに表示される画像コンテンツの一覧表示画面の一例を示す図である。本例は、選択対象となっている100個の画像コンテンツの一覧を表示する画面の例である。

【0113】

図12において、1201は、100個の画像コンテンツのうちのすべてが一覧表示対象となっていることを示す分類表示である。

【0114】

1202は、選択対象となっている100個の画像コンテンツを表示するコンテンツ一覧であり、利用者はいずれかを選択できる。なお、操作者は、コンテンツ一覧1202中のスピンボックスを操作することで、ファイル種別601で分類されるコンテンツの一覧

10

20

30

40

50

を参照できるように構成されている。

【0115】

1203は、画像コンテンツを表示するための表示指示ボタンである。利用者がこの表示指示ボタン1203を押下すると、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容がコンテンツ一覧1202で選択されている画像コンテンツが表示される。なお、コンテンツ表示状態については図示しない。

【0116】

1204は、コンテンツ絞り込み画面に戻るための戻り指示ボタンである。利用者がこの戻り指示ボタン1204を押下すると、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容が図11に示すコンテンツ絞り込み画面に遷移する。

10

【0117】

図13は、図2に示したディスプレイに表示される画像コンテンツ絞り込み画面の一例を示す図である。本例は、100個の画像コンテンツの内、GIF30個のコンテンツの中から利用者が任意の画像コンテンツを絞り込むためのコンテンツ絞り込み画面の例である。

【0118】

図13において、1301は、100個の画像コンテンツのうちGIF30個が選択対象となっていることを示す分類表示である。なお、この分類表示は、図11に示す分類表示において、属性値一覧1103でGIFがマウス213等の操作で選択される。そして、絞り込み指示ボタン1104を押下することで、CPU202の表示制御でディスプレイ216の表示画面の内容が図13に遷移する。

20

【0119】

1302はコンテンツ一覧表示指示ボタンである。そして、利用者がコンテンツ一覧表示指示ボタン1302を押下することにより、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容が図14に示す画面に遷移する。この画面は、選択対象となっているGIF30個（白黒、グレースケール、フルカラー）の画像コンテンツの一覧を表示する画面である。

【0120】

1303は、選択対象となっているGIF30個の画像コンテンツを絞り込むための属性値一覧であり、利用者はマウス213等を操作していずれかを選択できる。

30

【0121】

カラー種別602の属性値である、白黒と、グレースケールと、フルカラーと、それぞれのコンテンツの個数が「5」、「6」、「16」と表示されている状態である。

【0122】

1304は、選択対象となっているGIF30個の画像コンテンツを絞り込むための絞り込み指示ボタンである。

【0123】

例えば利用者が属性値一覧1303のフルカラーを選択している状態で、この絞り込み指示ボタン1304を押下する。これにより、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容がGIF30個のコンテンツのうちフルカラー19個のコンテンツを選択対象とする図14に示すコンテンツ絞り込み画面に遷移する。

40

【0124】

図14は、図2に示したディスプレイに表示される画像コンテンツ一覧表示画面の一例を示す図である。本例は、選択対象となっているGIF30個の画像コンテンツの一覧を表示する画面の例である。

【0125】

図14において、1401は、100個の画像コンテンツのうちGIF30個が選択対象となっていることを示す分類表示である。

【0126】

1402は、選択対象となっているGIF30個の画像コンテンツを表示するコンテン

50

ツ一覧であり、利用者はいずれかを選択できる。1403は、画像コンテンツを表示するための表示指示ボタンである。利用者がこの表示指示ボタン1403を押下すると、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容がコンテンツ一覧1402で選択されている画像コンテンツが表示される。

【0127】

1404は、コンテンツ絞り込み画面に戻るための戻り指示ボタンである。利用者がこの戻り指示ボタン1404を押下すると、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容が図13に示すコンテンツ絞り込み画面に遷移する。

【0128】

このように第1実施形態では、図2に示したハードディスク210等の記憶装置に各コンテンツに対して、複数の属性を許容した形式で登録され、設定された複数の属性で、同一のコンテンツが管理されている例を示した。なお、複数の属性は、ファイル種別601、カラー種別602、作成者603、内容604である。

【0129】

また、ファイル種別601に分類数607が「3」に分類されているが、他のファイル種別が定義された場合には、その数は増加する。

【0130】

また、本実施形態では、ファイル種別601を表示した状態で、ユーザがファイル種別601中から、1つのファイル種別を選択することで、他の属性であるカラー種別602、作成者603、内容604が新たに分類処理される。そして、検索可能な内容を選択される属性に基づいて効果的に絞り込みして、最終的にユーザが選択すべきコンテンツに行き着くまでの操作負担を少なくすることを特徴としている。

【0131】

つまり、図6に示したようにあらかじめ画像コンテンツに対して、各画像コンテンツに対してファイル種別601、ファイル種別601、カラー種別602、作成者603、内容604に分類してハードディスク210等に保持しておく。

【0132】

そして、図3に示す最大コンテンツ数のカウント処理により、最大コンテンツ数が最小となるファイル種別601が選択され、ディスプレイ216にファイル種別601に基づく図11に示すようなコンテンツ検索表示画面がCPU202の制御で表示する。

【0133】

さらに、図11に示すコンテンツ一覧表示画面から、絞り込みのための指示ボタン1104を利用者が押下指示することで、ファイル種別を1つ選択することに応じて、例えばGIFを表示された画面上から選択する。これにより、再度図3に示す処理で、コンテンツの属性、カラー種別602に対するカウント処理で、図8に示したGIFに対応する図13に示したコンテンツ表示画面が表示される。

【0134】

そして、図13に示す画面において、利用者がコンテンツ一覧表示指示ボタン1302を押下指示することで、図13に分類されている白黒、グレースケール、フルカラーのすべてのGIFの一覧を図14に示す画面に参照可能となる。

【0135】

このように本実施形態では、複数のファイル種別601、ファイル種別601、カラー種別602、作成者603、内容604が設定されたコンテンツを記憶するハードディスク210を備えて、コンテンツの検索処理を行う情報処理装置である。

【0136】

そして、情報処理装置は、CPU202が図3～図5に示す制御手順を実行することで、ハードディスク210に記憶されている各コンテンツをPME203上で図6に示すように複数の属性によって分類する第1の分類機能処理を行う。ここで、複数の属性は、ファイル種別601、ファイル種別601、カラー種別602、作成者603、内容604である。

10

20

30

40

50

【0137】

そして、第1の分類機能により各属性毎に分類されたコンテンツの登録数を種別毎に調べる。そして、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを図9に示すように最大コンテンツ数が少ない属性、例えばファイル種別601と決定する決定機能処理を行う。

【0138】

また、CPU202は、図3に示すステップS301で、分類するコンテンツの属性数の上限数を例えば10設定する。

【0139】

これにより、CPU202は、設定された上限数10以下の属性について分類されたコンテンツ数のカウント処理を行う。 10

【0140】

最初の分類では、ファイル種別601、カラー種別602、さらに、作成者属性603が分類すべき属性範囲の対象として決定される。

【0141】

また、決定された属性に従うコンテンツを同属性、例えばファイル種別601で種別の異なるコンテンツセット(BMP/JPG/GIF)に分類する。そして、ことで、該分類されたコンテンツセットから分類すべき種別の絞り込みを、例えばGIFを指示ボタン1304に選択指示する。

【0142】

そして、絞り込み指示に基づいて、絞り込まれたコンテンツの分類を図13に示すようにディスプレイ216上に表示する機能を備えている。 20

【0143】

上記第1実施形態によれば、利用者は、余分な画面切り替えやスクロールを行うことなく、表示したいコンテンツを効率的に絞り込んで所望のコンテンツにアクセスできる。また、コンテンツの管理者は、効率的な絞り込みを行えるコンテンツの分類を自動的に行うことができる。

【0144】

〔第2実施形態〕

上記第1実施形態では、コンテンツの分類を、利用者が絞り込みを行う前にあらかじめ済ませている場合について説明した。 30

【0145】

本実施形態では、利用者による絞り込みの状況に応じてコンテンツを分類することを特徴とする例である。なお、システム構成を示す図1、図2は第1実施形態と同様であるため説明を割愛する。

【0146】

図15は、本発明に係る情報処理装置における第4のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本処理は、コンテンツ分類処理手順に対応する。S301、S302、S304、S305、S308、S1501～S1504は各ステップを示す。また、各ステップは、CPU202がハードディスク210等から制御プログラムをPME203にロードして実行することで実現される。なお、ステップS301、S302、S305、S308については図3と同様の処理なので説明を割愛し、S1501、S304、および、S1502～S1504、の流れを説明する。 40

【0147】

ステップS302の後、ステップS1501においては、属性が分類基準となるための優先度は既に利用者により設定されているものとし、その値はあらかじめ読み出しておく。

【0148】

ステップS304においては、図4ではなく図16に示すフローチャートに従ってコンテンツを分類するための分類基準となる属性Pselectを選択する(S304)。 50

【0149】

ステップS1502～S1504においては、分類基準となる属性Pselectの属性値すべてと「不明」という選択肢を利用者に提示して選択させ（S1502）、利用者が「不明」を選択したのかどうかをチェックする（S1503）。

【0150】

ここで、利用者が「不明」を選択したと判断した場合は、ステップS308に移る。

【0151】

一方、ステップS1503において利用者が「不明」を選択したのではないと判断した場合は、利用者が選択した属性値に応じてコンテンツを絞り込み（S1504）、ステップS308に移る。

10

【0152】

図16は、本発明に係る情報処理装置における第5のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本処理は、Pselectの選択処理手順に対応する。S405、S406、S408、S1601～S1605は各ステップを示す。また、各ステップは、CPU202がハードディスク210等から制御プログラムをPME203にロードして実行することで実現される。

【0153】

なお、ステップS405、S406、S407、S408については図4と同様の処理なので説明を割愛し、S1601～S1604、および、S1605の流れを説明する。

【0154】

20

ステップS1601～S1604においては、xをループ変数とし、その初期値を0とし、XmaxをPLの要素数とする（S1601）。次に、xがXmaxより小さいかどうかを確認する（S1602）。ここで、小さいと判断した場合は、絞り込みで残っているすべてのコンテンツに対する属性リストPL[x]の分類数と最大コンテンツ数をカウントする（S1603）。次に、xにx+1を代入し（S1604）、ステップS402に戻る。

【0155】

一方、ステップS1602においてxがXmaxよりも小さくないと判断した場合は、ステップS405に移る。そして、ステップS406においてPLc[]の要素数が「0」かどうかを判断する。

30

【0156】

ここで、ステップS406においてPLc[]の要素数は「0」でないと判断した場合は、ステップS1605においては、PLc[]の中で、最大コンテンツ数を優先度で除算した値が最も少ない属性をPselectとする（S1605）。

【0157】

図6、図8、図17、図18、図19は、第2実施形態で扱うデータを示す図である。

【0158】

なお、図6に示すある100個の画像コンテンツを各属性について、画像コンテンツに関連付いている属性値毎に分類する。そして、各属性値を持つコンテンツの個数と、各属性に対する最大コンテンツ数と分類数とを示すテーブルは、第1実施形態と同様であるため説明を割愛する。

40

【0159】

図6に示した100個の画像コンテンツに、図15～図16で示した処理の流れを適用した場合の説明は以下である。

【0160】

この例において、画面上に表示できる分類項目は10個までであるとする。すると、ステップS301においてNは「10」になる。ステップS302において、PL[]の要素はファイル種別601と、カラー種別602と、作成者603と、内容604とになる。

【0161】

50

そして、図 15 に示すステップ S 1501 において、ファイル種別 601 と、カラー種別 602 と、作成者属性 603 と、内容 604 とについて、利用者によって設定された、分類基準となるための優先度を読み出す。

【0162】

図 17 は、図 2 に示したハードディスク 210 に記憶される属性と優先度との対応テーブルの一例を示す図である。なお、本テーブルが格納されるべきデバイスは、ハードディスク 210 に限定されることなく、図 2 に示した USB メモリ 209 等で構成されていてもよい。

【0163】

この例では図 17 に示すように、ファイル種別 601 の優先度は「50」設定されている場合を示す。また、カラー種別 602 の優先度は「20」設定されている場合を示す。さらに、作成者 603 の優先度は「30」設定されている場合を示す。また、内容 604 の優先度「100」とあらかじめユーザがマウス 213 と設定されている場合を示す。

【0164】

そして、ステップ S 304 において処理は、図 16 に示すフローチャートの手順に移る。

【0165】

先ず、ステップ S 1603 は PL の要素数分、つまり 4 回繰り返され、ファイル種別 601 と、カラー種別 602 と、作成者 603 と、内容 604 とについて、分類数と最大コンテンツ数をカウントする。

【0166】

次に、ステップ S 405 において、分類数が 2 以上 N 以下の属性である、ファイル種別 601 と、カラー種別 602 と、作成者 603 とが PLc [] の要素になる。

【0167】

このため、ステップ S 406 において PLc [] の要素数は 0 ではないので、処理はステップ S 1605 に移る。

【0168】

そして、S 1605 において、PLc [] の要素となる属性それぞれについて CPU 202 が最大コンテンツ数を優先度で除算した値を分類コストとして P MEM 203 に保持する。

【0169】

図 18、図 19 は、本発明に係る情報処理装置において算出される分類コストテーブルの一例を示す図である。なお、CPU 212 は、分類コストをハードディスク 210 等に記憶される優先度と図 16 に示す処理でカウントされた最大コンテンツ数とから算出する。

【0170】

本実施形態では、図 18 に示すように、ファイル種別 601 の分類コストは「0.80」となる。また、カラー種別 602 の分類コストは「3.00」となる。さらに、作成者 603 の分類コストは「1.60」となる。

【0171】

また、その中で分類コストが最も低いのは分類コストが「0.80」であるファイル種別 601 なので、P select はファイル種別 601 となる。

【0172】

そして、処理は図 15 に戻り、ステップ S 305 において PL [] からファイル種別 601 を除外して PL [] の要素は、カラー種別 602 と、作成者属性 603 と、内容属性 604 とになる。

【0173】

そして、ステップ S 1502 において、ファイル種別の属性値である、「BMP」、「JPG」、「GIF」と、加えて「不明」、のいずれかを利用者を選択させる。この例において、利用者は「GIF」を選択したものとする。

10

20

30

40

50

【0174】

そして、S1503において、利用者が選択したのは「GIF」であって「不明」ではないので、処理はステップS1503に移る。

【0175】

また、ステップS1504において、利用者は「GIF」を選択したので、100個の画像コンテンツはGIF30個に絞られる。

【0176】

次に、ステップS308において、ファイル種別601の最大コンテンツ数は「30」であり、なおかつPL[]の要素数は0ではないので、処理はステップS304に移る。処理は図16に移り、ステップS403において、属性リストPL[]の要素は、カラー種別602と、作成者603と、内容604とであるので、これら各属性について、分類数と最大コンテンツ数をカウントすることになる。 10

【0177】

これにより、GIFに対するカウント処理でPME M203に保持されるカウント情報807を図8に示す。

【0178】

例えばカラー種別の最大コンテンツ数は、「19」である。ステップS405において、分類数が2以上N以下である属性は、分類数が2以上N以下の属性である、カラー種別602と、作成者603と、内容604とがPLc[]の要素になる。

【0179】

ステップS406においてPLc[]の要素数は「0」ではないので、処理はステップS407に移る。 20

【0180】

ステップS407において、ステップS1605において、PLc[]の要素となる属性それぞれについて最大コンテンツ数を優先度で除算した値を分類コストとする。これにより、図19に示すように、カラー種別602の分類コストは「0.95」となる。また、作成者603の分類コストは「0.50」となる。さらに、内容604の分類コストは「0.13」となる。

【0181】

そこで、その中で分類コストが最も低いのは分類コストが「0.13」である内容604なので、Pselectは内容604となる。 30

【0182】

そして、処理は図15に戻り、ステップS305においてPL[]から内容604を除外してPL[]の要素は、カラー種別602と、作成者603とになる。

【0183】

そして、ステップS1502において、内容の属性値である、「ロゴ」、「地図」、「アイコン」、「概念図」と、加えて「不明」、のいずれかを利用者に選択させる。この例において、利用者は「アイコン」を選択したものとする。

【0184】

次に、ステップS1503において、利用者が選択したのは「アイコン」であって「不明」ではないので、処理はステップS1504に移る。 40

【0185】

ステップS1504において、利用者は「アイコン」を選択したので、100個の画像コンテンツはアイコン13個に絞られる。ステップS308において、内容604の最大コンテンツ数は「13」であり、なおかつPL[]の要素数は「0」ではないので処理は、ステップS304に移る。

【0186】

以上のような分類処理を、ステップS308においてPselectの最大コンテンツ数が「1」になるか、あるいは、PL[]の要素数が0になるまで続ける。

【0187】

図 2 0、図 2 1、図 1 2、図 1 4 は、第 2 実施形態で利用者に提示される画面の例である。

【 0 1 8 8 】

図 2 0、図 2 1 は、図 1 に示したディスプレイ 2 1 6 に表示されるコンテンツ絞り込み画面の例の一例を示す図である。本例は、上記処理によって分類された 1 0 0 個の画像コンテンツの中から利用者がコンテンツを絞り込むためのコンテンツ絞り込み画面の例である。

【 0 1 8 9 】

図 2 0 において、2 0 0 1 は、1 0 0 個の画像コンテンツのうちのすべてが選択対象となっていることを示す分類表示である。

【 0 1 9 0 】

2 0 0 2 は、利用者が押下することにより、図 1 2 に示すような選択対象となっている 1 0 0 個の画像コンテンツの一覧を表示する画面に遷移するコンテンツ一覧表示指示ボタンである。

【 0 1 9 1 】

2 0 0 3 は、選択対象となっている 1 0 0 個の画像コンテンツを絞り込むための属性値一覧であり、利用者はこの表示画面上で、B M P と、J P G と、G I F のいずれかを選択できる。

【 0 1 9 2 】

ファイル種別 6 0 1 の属性値である、B M P と、J P G と、G I F と、それぞれのコンテンツの個数が表示されている。

【 0 1 9 3 】

2 0 0 4 は、選択対象となっている 1 0 0 個の画像コンテンツを絞り込むための絞り込み指示ボタンである。

【 0 1 9 4 】

例えば利用者が属性値一覧 2 0 0 3 の G I F を選択している状態で、この絞り込み指示ボタン 2 0 0 4 を押下する。これにより、C P U 2 0 2 の表示制御でディスプレイ 2 1 2 6 の表示画面の内容が図 2 1 に示すような、G I F 3 0 個のコンテンツを選択対象とするコンテンツ絞り込み画面に遷移する。

【 0 1 9 5 】

2 0 0 5 は、絞り込み属性変更指示ボタン（不明ボタン）である。属性値一覧 2 0 0 3 に示される属性値を利用者が選択しない場合に、利用者がこの絞り込み属性変更ボタン 2 0 0 5 を押下すると、C P U 2 0 2 の表示制御でディスプレイ 2 1 2 6 の表示画面の内容が画像種別以外の属性で絞り込みを行う画面に遷移する。

【 0 1 9 6 】

図 2 1 は、1 0 0 個の画像コンテンツのうち G I F 3 0 個のコンテンツの中から利用者が任意の画像コンテンツを絞り込むためのコンテンツ絞り込み画面の例である。

【 0 1 9 7 】

図 2 1 において、2 1 0 1 は、1 0 0 個の画像コンテンツのうち G I F 3 0 個が選択対象となっていることを示す分類表示である。

【 0 1 9 8 】

2 1 0 2 は、利用者が押下することにより、C P U 2 0 2 の表示制御でディスプレイ 2 1 2 6 の表示画面の内容が図 1 4 に示すような選択対象となっている G I F 3 0 個の画像コンテンツの一覧を表示する画面に遷移するコンテンツ一覧表示指示ボタンである。

【 0 1 9 9 】

2 1 0 3 は、選択対象となっている G I F 3 0 個の画像コンテンツを絞り込むための属性値一覧であり、利用者はいずれかを選択できる。内容 6 0 4 の属性値である、ロゴと、地図と、アイコンと、概念図と、それぞれのコンテンツの個数が表示されている。

【 0 2 0 0 】

2 1 0 4 は、選択対象となっている G I F 3 0 個の画像コンテンツを絞り込むための絞

10

20

30

40

50

り込み指示ボタンである。

【0201】

例えば利用者が属性値一覧2103のアイコンを選択している状態で、この絞り込み指示ボタン2104を押下する。これにより、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容がGIF30個のコンテンツのうちアイコン13個のコンテンツを選択対象とするコンテンツ絞り込み画面に遷移する。

【0202】

2105は、絞り込み属性変更指示ボタンである。属性値一覧2103に示される属性値を利用者が選択しない場合に、利用者がこの絞り込み属性変更ボタン2105を押下すると、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容が内容以外の属性で絞り込みを行う画面に遷移する。

10

【0203】

図12、図14については、第1実施形態とほぼ同様であるため、説明を割愛する。ただし、第2実施形態では第1実施形態に対して以下の相違がある。

【0204】

図12において、戻り指示ボタン1204を押下すると、CPU202の表示制御でディスプレイ2126の表示画面の内容が図11ではなく図20に示すコンテンツ絞り込み画面に遷移する。

【0205】

図14において、戻り指示ボタン1404を押下すると、図13ではなく図21に示すコンテンツ絞り込み画面に遷移する。

20

【0206】

このように第2実施形態では、設定される各属性に対する優先度をハードディスク210等に記憶している。

【0207】

そして、図3、図15、図16に示した手順に従い、各属性毎に分類されたコンテンツの登録数を各属性毎に設定されている前記優先度に基づいて分類コストを算出する算出機能（例えば図15に示すステップS1501）を有する。そして、CPU202による決定処理において、CPU202は各属性毎に分類されたコンテンツの分類コストを種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを図16に示すステップS1605で決定する機能を備えている。

30

【0208】

上記第2実施形態によれば、利用者は、余分な画面切り替えやスクロールを行うことなく、コンテンツを効率的に絞り込んで所望のコンテンツにアクセスできる。絞り込みの状況に合わせて分類基準となる属性を逐次決定していくので、第1実施形態よりも絞り込みの効率が良い。

【0209】

また、分類基準となった属性に対する属性値が不明であるなど場合に、利用者は分類基準となる属性の変更を指示することができる。加えて、利用者は望む属性が優先的に分類基準になるような設定を行うことができる。

40

【0210】

〔第3実施形態〕

第1実施形態および第2実施形態では、コンテンツの分類を、一度の分類において、必ず1つの属性のみを用いて行う場合について説明した。

【0211】

以下、コンテンツを複数の属性を合成した複合属性によって分類する第3実施形態について説明する。

【0212】

なお、システムの構成を示す図1、図2は、第1実施形態と同様であるため説明を割愛する。

50

【0213】

図22、図4、図5、第3実施形態の処理を示すフローチャートである。

【0214】

図22は、本発明に係る情報処理装置における第6のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本処理は、コンテンツ分類処理手順に対応する。S301～S308、S2201～S2204は各ステップを示す。また、各ステップは、CPU202がハードディスク210等から制御プログラムをPME203にロードして実行することで実現される。

【0215】

なお、S301～303、S304～S308については図3と同様の処理なので説明を割愛し、S2201、および、S2202～S2204の流れを説明する。 10

【0216】

先ず、ステップS2201においては、PL[]の要素のうち2つ以上を組み合わせで複合属性を作成し、PL[]に追加する(S2201)。

【0217】

ステップS2202～S2204においては、PselectがS2201にて作成されPL[]に追加された複合属性であるかどうかをチェックする(S2202)。そして、PselectがステップS2201にて作成されPL[]に追加された複合属性であると判断した場合は、PL[]からPselectを作成する元となった属性すべてを除外する(S2203)。 20

【0218】

そして、PL[]からすべての複合属性を除外する(S2204)。次に、ステップS306に移り、ステップS2202において、PselectがステップS2201にて作成されPL[]に追加された複合属性でなければ、ステップS305に移る。

【0219】

なお、図4と図5は、第1実施形態と同様であるため説明を割愛する。

【0220】

図6、図23、図24は、第3実施形態で扱うデータを示す図である。

【0221】

ハードディスク210で複数の属性が設定されて保持されているある100個の画像コンテンツを各属性について、画像コンテンツに関連付いている属性値毎に分類する。なお、各属性値を持つコンテンツの個数と、各属性に対する最大コンテンツ数と分類数とを示したテーブルである図6は、第1実施形態と同様であるため説明を割愛する。 30

【0222】

図6に示した100個の画像コンテンツに、図22、図4、図5で示した処理の流れを適用した場合の説明は以下である。

【0223】

この例において、画面上に表示できる分類項目は10個までであるとする。すると、図22に示したステップS301において、Nは「10」になる。ステップS302において、PL[]の要素はファイル種別601と、カラー種別602と、作成者603と、内容604とになる。 40

【0224】

ステップS303において、PLresult[]は空のリストとなる。ステップS2201において、CPU202は、PL[]の要素のうち2つ以上を組合せて複合属性を作成しPME203上に保持する。

【0225】

本実施形態において、複合属性は、対象となる2つ以上の属性について、コンテンツが持つすべての属性値の組合せを属性値として持つ属性であり、また、分類数がN以下のものであるとする。

【0226】

図 2 3 は、本発明に係る情報処理装置における属性別コンテンツ管理テーブルの一例を示す図である。

【 0 2 2 7 】

本例は、ファイル種別 6 0 1 と、図 6 に示される、カラー種別 6 0 2 と、作成者 6 0 3 と、内容 6 0 4 のうち 2 つ以上を組み合わせる複合属性が作成される。本例は、ファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 と、ファイル種別・作成者属性 2 3 0 2 の 2 つの複合属性である。

【 0 2 2 8 】

ファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 は、ファイル種別 6 0 1 と、カラー種別 6 0 2 を組み合わせて作成された複合属性である。

【 0 2 2 9 】

ファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 は、B M P ・グレースケールという属性値を持っていないが、これは、ファイル種別が B M P であり、かつ、カラー種別がグレースケールであるコンテンツが 1 つも無かったためである。

【 0 2 3 0 】

ファイル種別・作成者 2 3 0 2 は、ファイル種別 6 0 1 と作成者 6 0 3 を組み合わせて作成された複合属性である。

【 0 2 3 1 】

ファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 と、ファイル種別・作成者 2 3 0 2 を、P L [] に追加する。

【 0 2 3 2 】

そして、図 3 に示すステップ S 3 0 4 において処理は図 4 に移る。

【 0 2 3 3 】

ステップ S 4 0 3 は P L の要素数分、つまり 6 回繰り返され、ファイル種別 6 0 1 と、カラー種別 6 0 2 と、作成者 6 0 3 との分類数と最大コンテンツ数を C P U 2 0 2 がカウントする。また、内容 6 0 4 と、ファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 と、ファイル種別・作成者 2 3 0 2 とについて、処理を図 5 に移して分類数と最大コンテンツ数を C P U 2 0 2 がカウントする。

【 0 2 3 4 】

そして、ステップ S 5 0 1 において、コンテンツはまだ一度も分類されていないので、処理はステップ S 5 0 2 に移る。ステップ S 5 0 2 において、最大コンテンツ数 6 0 6 および最大コンテンツ数 2 3 0 3 と分類数 6 0 7 および分類数 2 3 0 4 が求められる。

【 0 2 3 5 】

そして、処理は図 4 に戻り、ステップ S 4 0 5 において、分類数が 2 以上 N 以下の属性である、ファイル種別 6 0 1 と、カラー種別 6 0 2 と、作成者 6 0 3 とが P L c [] の要素になる。

【 0 2 3 6 】

ステップ S 4 0 6 において P L c [] の要素数は「 0 」ではないので、処理はステップ S 4 0 7 に移る。ステップ S 4 0 7 において、P L c [] の中で最大コンテンツ数が少ないのは、最大コンテンツ数が「 2 1 」であるファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 なので、P s e l e c t はファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 となる。処理は図 2 2 に戻り、ステップ S 2 2 0 2 においてファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 は複合属性であるので、処理はステップ S 2 2 0 3 に移る。

【 0 2 3 7 】

ステップ S 2 2 0 3 において、P L [] からファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 を作成する元となった属性、ファイル種別 6 0 1 とカラー種別 6 0 2 を除外する。そして、P L [] の要素は作成者 6 0 3 と、内容 6 0 4 と、ファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 と、ファイル種別・作成者 2 3 0 2 とになる。

【 0 2 3 8 】

ステップ S 2 2 0 4 において、P L [] から複合属性であるファイル種別・カラー種

10

20

30

40

50

別 2 3 0 1 と、ファイル種別・作成者 2 3 0 2 とを除外しと、P L [] の要素は、作成者 6 0 3 と、内容 6 0 4 とになる。

【 0 2 3 9 】

ステップ S 3 0 6 において、P L r e s u l t [] の末尾にファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 を追加し、P L r e s u l t の要素は、ファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 になる。

【 0 2 4 0 】

図 2 4 は、本発明に係る情報処理装置で検索させるコンテンツのセットの一例を示す図である。

【 0 2 4 1 】

また、ステップ S 3 0 7 において、図 2 4 で示すように、唯一のコンテンツのセットである 1 0 0 個の画像コンテンツ 7 0 1 は、ファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 により、以下の 7 つのセットに分類される。

【 0 2 4 2 】

例えば B M P ・白黒 1 0 個、B M P ・フルカラー 2 0 個、J P G ・グレースケール 1 9 個、J P G ・フルカラー 2 1 個、G I F ・白黒 5 個、G I F ・グレースケール 6 個、G I F ・フルカラー 1 9 個の 7 つのセット 2 4 0 1 に分類される。

【 0 2 4 3 】

ステップ S 3 0 8 において、ファイル種別 6 0 1 の最大コンテンツ数は 2 1 であり、なおかつ P L [] の要素数は「 0 」ではないので、処理はステップ S 2 2 0 1 に移る。

【 0 2 4 4 】

以上のような分類処理を、ステップ S 3 0 8 において P s e l e c t の最大コンテンツ数が「 1 」になるか、あるいは、P L [] の要素数が「 0 」になるまで続ける。

【 0 2 4 5 】

図 2 5、図 1 に示したディスプレイ 2 1 6 に表示されるコンテンツ絞り込み画面の一例を示す図である。本例は、図 2 2 に示す処理によって分類された 1 0 0 個の画像コンテンツの中から利用者がコンテンツを絞り込むためのコンテンツ絞り込み画面の例である。

【 0 2 4 6 】

図 2 5 において、2 5 0 1 は、1 0 0 個の画像コンテンツのうちのすべてが選択対象となっていることを示す分類表示である。

【 0 2 4 7 】

2 5 0 2 は、利用者が押下することにより、C P U 2 0 2 の表示制御でディスプレイ 2 1 2 6 の表示画面の内容が図 1 2 に示すような選択対象となっている 1 0 0 個の画像コンテンツの一覧を表示する画面に遷移するコンテンツ一覧表示指示ボタンである。

【 0 2 4 8 】

2 5 0 3 は、選択対象となっている 1 0 0 個の画像コンテンツを絞り込むための属性値一覧であり、利用者はいずれかを選択できる。

【 0 2 4 9 】

本例は、ファイル種別・カラー種別 2 3 0 1 の属性値である、B M P ・白黒 1 0 個と、B M P ・フルカラー 2 0 個とがそれぞれのコンテンツの個数が表示されている。また、J P G ・グレースケール 1 9 個と、J P G ・フルカラー 2 1 個と、G I F ・白黒 5 個と、G I F ・グレースケール 6 個と、G I F ・フルカラー 1 9 個と、それぞれのコンテンツの個数が表示されている。

【 0 2 5 0 】

2 5 0 4 は、選択対象となっている 1 0 0 個の画像コンテンツを絞り込むための絞り込み指示ボタンである。

【 0 2 5 1 】

例えば利用者が属性値一覧 2 5 0 3 の G I F ・フルカラーを選択している状態で、この絞り込み指示ボタン 2 5 0 4 を押下すると、G I F ・フルカラー 1 9 個のコンテンツを選択対象とするコンテンツ絞り込み画面に遷移する。

10

20

30

40

50

【 0 2 5 2 】

図 1 2 については、第 1 実施形態とほぼ同様であるため、説明を割愛する。ただし実施例 3 では実施例 1 に対して以下の相違がある。

【 0 2 5 3 】

図 1 2 において、戻り指示ボタン 1 2 0 4 を押下すると、図 1 1 ではなく図 2 5 に示すコンテンツ絞り込み画面に遷移する。

【 0 2 5 4 】

このように第 3 実施形態では、設定される複数の属性中から組み合わせ可能な複合属性をハードディスク 2 1 0 等に記憶している。

【 0 2 5 5 】

そして、図 3 ~ 図 5、図 2 2 に示した手順に従い、ハードディスク 2 1 0 に記憶される各複合属性毎に分類されたコンテンツの登録数を種別毎に調べて、いずれの属性を基準としてコンテンツを分類すべきかを決定する機能を備えている。

【 0 2 5 6 】

第 3 実施形態によれば、2 回以上の分類を複合属性による 1 回の分類にまとめることで、利用者は、余分な画面切り替えやスクロールを行うことなく、コンテンツを第 1 実施形態よりも効率的に絞り込んで所望のコンテンツにアクセスできる。また、コンテンツの管理者は、第 1 実施形態よりも効率的な絞り込みを行えるコンテンツの分類を自動的に行うことができる。

【 0 2 5 7 】

〔 第 4 実施形態 〕

以下、図 2 6 に示すメモリマップを参照して本発明に係る情報処理装置で読み取り可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【 0 2 5 8 】

図 2 6 は、本発明に係る情報処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【 0 2 5 9 】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側の OS 等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【 0 2 6 0 】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【 0 2 6 1 】

本実施形態における図 3 ~ 図 5、図 1 5、図 1 6、図 2 2 に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROM やフラッシュメモリや FD 等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【 0 2 6 2 】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給する。そして、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【 0 2 6 3 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

10

20

30

40

50

【0264】

従って、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0265】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVDなどを用いることができる。

【0266】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0267】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する。そして、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバやftpサーバ等も本発明の請求項に含まれるものである。

【0268】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0269】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけではない。例えばそのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行う。そして、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0270】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0271】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0272】

本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではない。

【図面の簡単な説明】

【0273】

【図1】本発明の第1実施形態を示す情報処理システムの一例を示す図である。

【図 2】図 1 に示したクライアント P C、H T T P サーバ及び W e b アプリケーションサーバのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明に係る情報処理装置における第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 4】本発明に係る情報処理装置における第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 5】本発明に係る情報処理装置における第 3 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 6】本発明に係る情報処理装置におけるコンテンツを属性で分類した分類テーブルの一例を示す図である。

【図 7】本発明に係る情報処理装置で検索させるコンテンツのセットの一例を示す図である。

【図 8】本発明に係る情報処理装置におけるコンテンツのカウント処理例を示す図である。

【図 9】本発明に係る情報処理装置におけるコンテンツのカウント処理例を示す図である。

【図 1 0】図 1 に示したディスプレイに表示されるコンテンツ処理画面の一例を示す図である。

【図 1 1】図 1 に示したディスプレイに表示されるコンテンツ処理画面の一例を示す図である。

【図 1 2】図 1 に示したディスプレイに表示されるコンテンツ処理画面の一例を示す図である。

【図 1 3】図 1 に示したディスプレイに表示されるコンテンツ処理画面の一例を示す図である。

【図 1 4】図 1 に示したディスプレイに表示されるコンテンツ処理画面の一例を示す図である。

【図 1 5】本発明に係る情報処理装置における第 4 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 6】本発明に係る情報処理装置における第 5 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 7】図 2 に示したハードディスクに記憶される属性と優先度との対応テーブルの一例を示す図である。

【図 1 8】本発明に係る情報処理装置において算出される分類コストテーブルの一例を示す図である。

【図 1 9】本発明に係る情報処理装置において算出される分類コストテーブルの一例を示す図である。

【図 2 0】図 1 に示したディスプレイに表示されるコンテンツ絞り込み画面の例の一例を示す図である。

【図 2 1】図 1 に示したディスプレイに表示されるコンテンツ絞り込み画面の例の一例を示す図である。

【図 2 2】本発明に係る情報処理装置における第 6 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 2 3】本発明に係る情報処理装置における属性別コンテンツ管理テーブルの一例を示す図である。

【図 2 4】本発明に係る情報処理装置で検索させるコンテンツのセットの一例を示す図である。

【図 2 5】図 1 に示したディスプレイに表示されるコンテンツ絞り込み画面の一例を示す図である。

【図 2 6】本発明に係る情報処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

10

20

30

40

50

【符号の説明】

【 0 2 7 4 】

2 0 2 C P U

2 0 3 P M E M

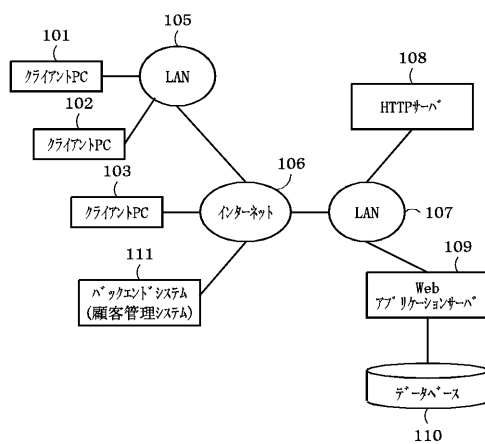
2 0 4 通信制御部

2 1 0 ハードディスク

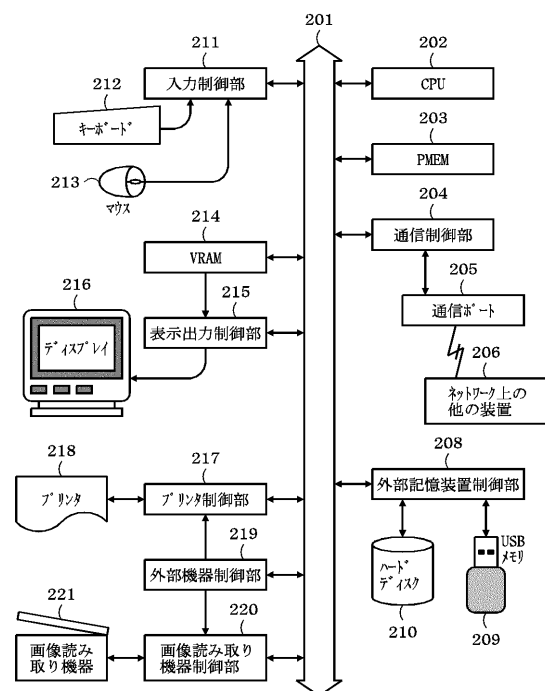
2 1 2 キーボード

2 1 6 ディスプレイ

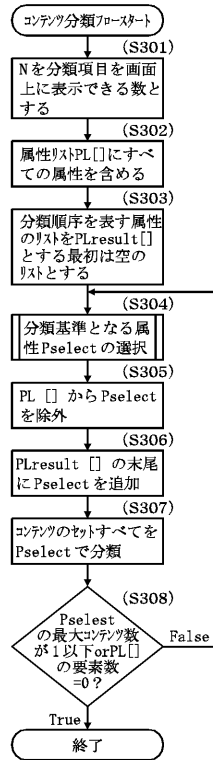
【 図 1 】



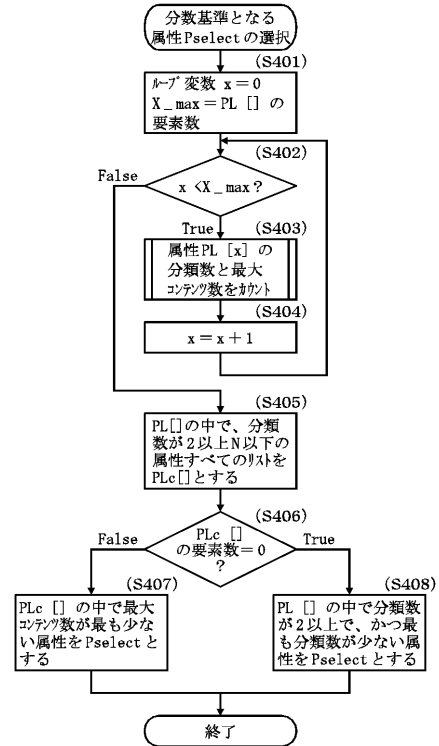
【 図 2 】



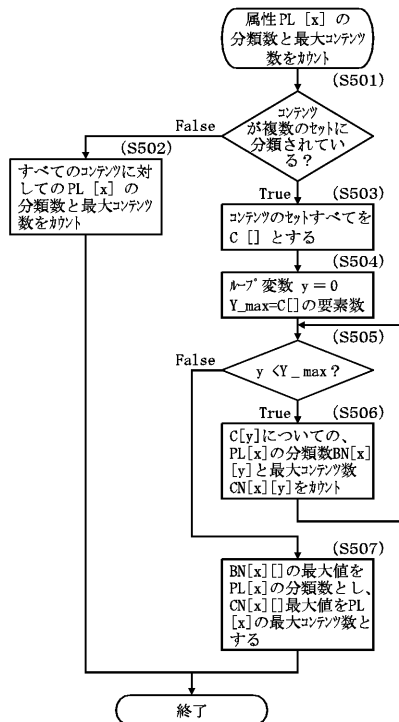
【図 3】



【図 4】



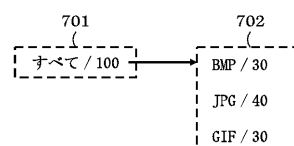
【図 5】



【図 6】

604		605		606	607
内容		作成者		カラー種別	ファイル種別
601	風景写真 / 18	A氏 / 10	白黒 / 15	BMP / 30	属性
	風景写真 / 25	B氏 / 48	カラー / 60	JPG / 40	
	商品写真 / 10	C氏 / 21	カラー / 60	GIF / 30	
	地図 / 10	D氏 / 6	カラー / 15	GIF / 30	
属性値 / コンテンツ数		最大コンテンツ数		分類数	

【図 7】



【図 8】

BMP			
属性	602 カラー種別	603 作成者	604 内容
属性値 / コンテンツ数	白黒 / 10 フルカラー / 20	B氏 / 30	商品カタログ / 23 組織図 / 5 概念図 / 1 その他 / 1
最大コンテンツ数	20	30	23
分類数	2	1	4

801 804

JPG			
属性	602 カラー種別	603 作成者	604 内容
属性値 / コンテンツ数	グレースケール / 19 フルカラー / 21	A氏 / 9 B氏 / 18 C氏 / 21	ロゴ / 1 風景写真 / 18 商品カタログ / 2 固定資産 / 4 ...
最大コンテンツ数	21	21	13
分類数	2	3	7

807 802 805

GIF			
属性	602 カラー種別	603 作成者	604 内容
属性値 / コンテンツ数	白黒 / 5 グレースケール / 6 フルカラー / 19	A氏 / 1 D氏 / 6 E氏 / 15	ロゴ / 2 地図 / 10 アイコン / 13 概念図 / 5
最大コンテンツ数	19	15	13
分類数	3	3	4

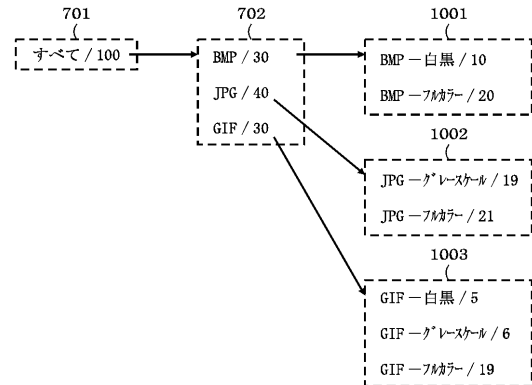
803 806

【図 9】

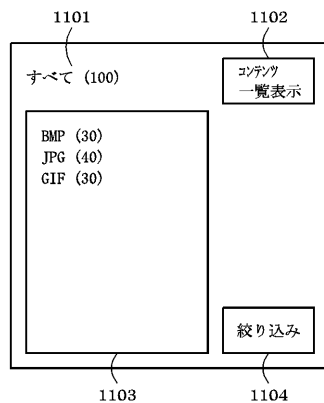
属性	602 カラー種別	603 作成者	604 内容
最大コンテンツ数	21	30	23
分類数	3	3	7

902 901 904 903 906 905

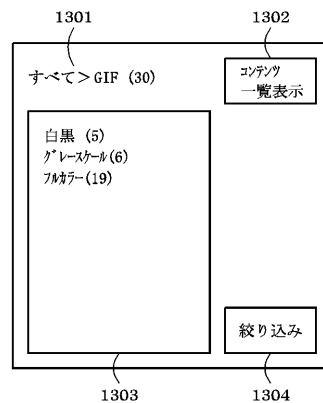
【図 10】



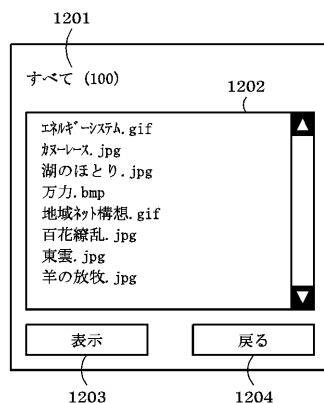
【図 11】



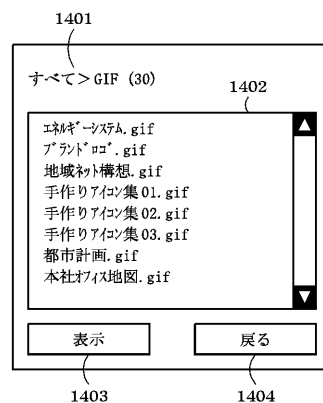
【図 13】



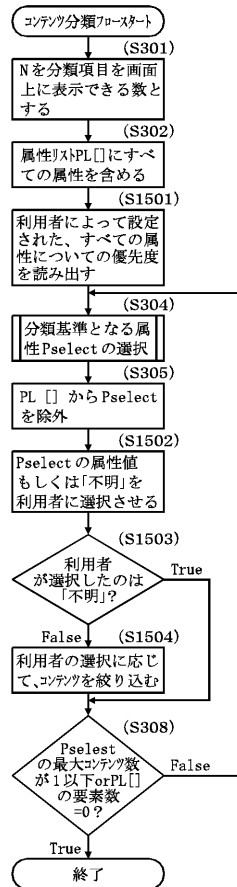
【図 12】



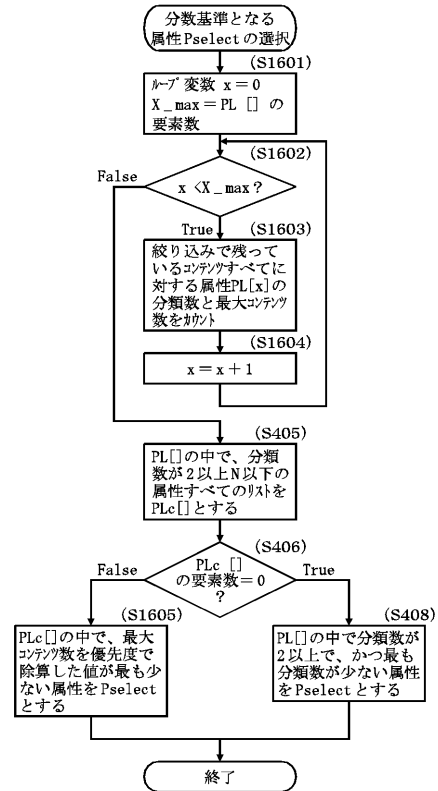
【図 14】



【図 15】



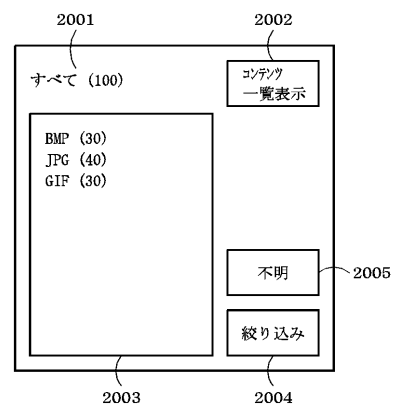
【図 16】



【図 17】

	601	602	603	604
属性	ファイル種別	カー種別	作成者	内容
優先度	50	20	30	100

【図 20】



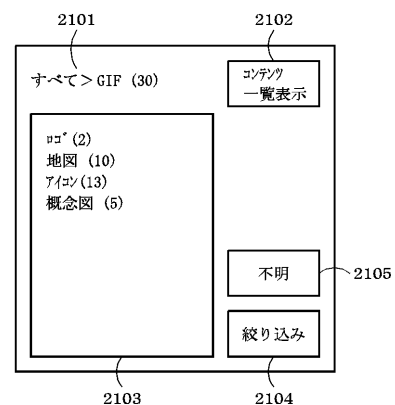
【図 18】

	601	602	603
属性	ファイル種別	カー種別	作成者
最大コンテンツ数	40	60	48
優先度	50	20	30
分類コスト	0.08	3.00	1.60

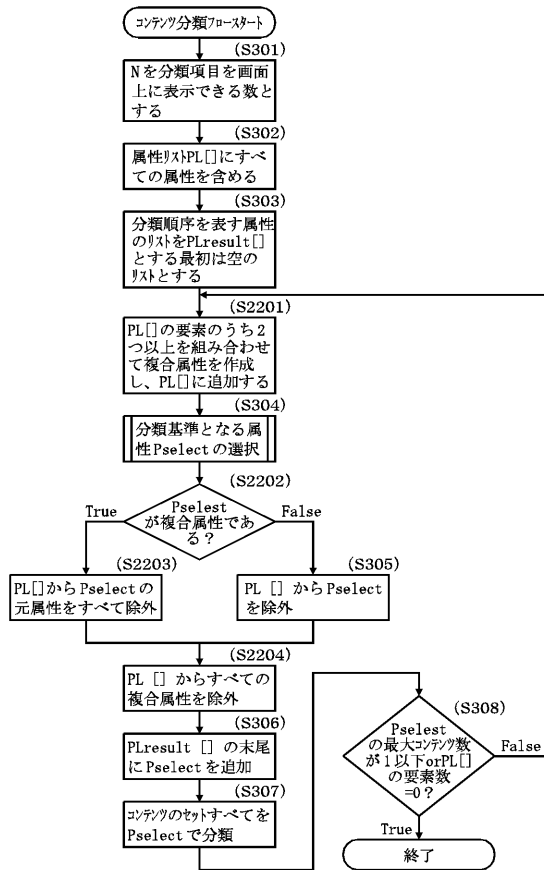
【図 19】

	602	603	604
属性	カー種別	作成者	内容
最大コンテンツ数	19	15	13
優先度	20	30	100
分類コスト	0.95	0.50	0.13

【図 21】



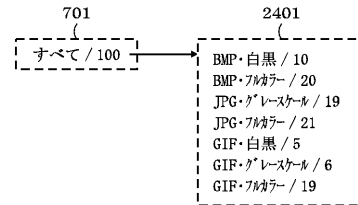
【図 2 2】



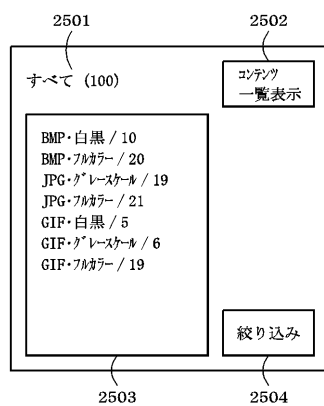
【図 2 3】

属性	2301 ファイル種別・フォーマット	2302 ファイル種別・作成者	
	BMP・白黒 / 10 BMP・フルカラー / 20 JPG・グレースケール / 19 JPG・フルカラー / 21 ...	BMP・B氏 / 30 JPG・A氏 / 9 JPG・B氏 / 18 JPG・C氏 / 21 ...	
最大コンテンツ数	21	30	2303
分類数	7	7	2304

【図 2 4】



【図 2 5】



【図 2 6】

FD/CD-ROM等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム	図3に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム	図4に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム	図5に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第4のデータ処理プログラム	図15に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第5のデータ処理プログラム	図22に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
記憶媒体のメモリマップ	