

(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2007-133809

(P2007-133809A)

(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)
<b>G06F 17/30 (2006.01)</b>	G06F 17/30 210A	5B075
	G06F 17/30 240A	
	G06F 17/30 340B	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2005-328483 (P2005-328483)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成17年11月14日 (2005.11.14)		
		(74) 代理人	100071711
			弁理士 小林 将高
		(72) 発明者	早川 武志
			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 NK02 NK24 NR05 PR03

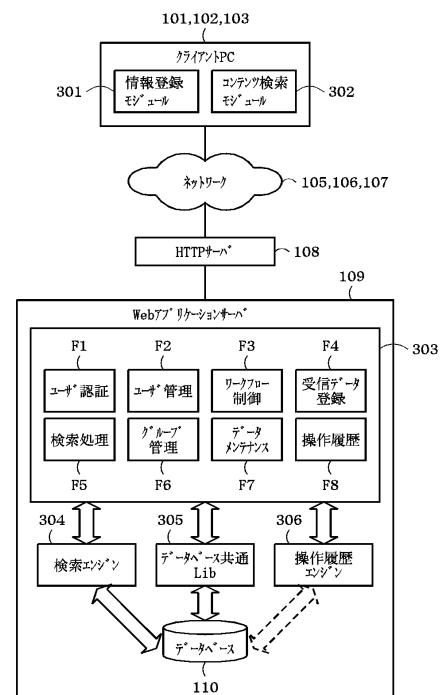
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、コンテンツ処理方法、記憶媒体およびプログラム

## (57) 【要約】

【課題】 不適切な検索情報が追加されてしまう事態を防ぎつつ、自動的に適切な検索情報をコンテンツに更新設定することである。

【解決手段】 設定された検索条件に基づいてデータベース110に記憶されたコンテンツを検索エンジン304で検索を行う。そして、検索エンジン304による検索の実行で得られた当該コンテンツに対する操作履歴を操作履歴エンジン306を介して取得する。そして、その操作履歴と検索情報とを照合して、データベースに登録されたコンテンツに対する検索情報を更新処理する構成を特徴とする。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

設定された検索情報を伴う所定のコンテンツを記憶する記憶手段を備える情報処理装置であって、

設定される検索情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されたコンテンツを検索する検索手段と、

前記記憶手段に記憶されたコンテンツに対する検索操作要求履歴を保存する保存手段と、

前記検索手段により検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操作要求履歴とを照合して、前記記憶手段に記憶された前記所定のコンテンツに設定されている検索情報の更新を行う更新手段と、  
を有することを特徴とする情報処理装置。 10

**【請求項 2】**

前記更新手段は、前記検索手段により検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操作要求履歴とを照合して、更新すべき検索情報を選定する選定手段を有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】**

前記検索手段により検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操作要求履歴とを照合して、前記記憶手段に記憶された前記所定のコンテンツに設定されている検索情報の追加更新を行うことを特徴とする請求項 1 また 2 に記載の情報処理装置。 20

**【請求項 4】**

前記検索手段により検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操作要求履歴とを照合して、前記記憶手段に記憶された前記所定のコンテンツに設定されている検索情報の追加更新を行う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】**

前記検索情報を更新するための選定条件を設定する条件設定手段を有し、

前記選定手段は、前記条件設定手段により設定された選定条件に基づいて更新すべき検索情報を選定することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の情報処理装置。 30

**【請求項 6】**

ネットワークを介してクライアント装置と通信する通信手段を有し、

前記通信手段を介してクライアント装置により設定される検索情報を取得することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の情報処理装置。

**【請求項 7】**

設定された検索情報を伴う所定のコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたコンテンツに対する検索操作要求履歴を保存する保存手段とを備える情報処理装置におけるコンテンツ処理方法であって、

設定される検索情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されたコンテンツを検索する検索ステップと、 40

前記検索ステップにより検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操作要求履歴とを照合して、前記記憶手段に記憶された前記所定のコンテンツに設定されている検索情報の更新を行う更新ステップと、  
を有することを特徴とするコンテンツ処理方法。

**【請求項 8】**

前記更新ステップは、前記検索ステップにより検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操作要求履歴とを照合して、更新すべき検索情報を選定する選定ステップを有することを特徴とする請求項 7 記載のコンテンツ処理方法。

**【請求項 9】**

前記検索ステップにより検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操 50

作要求履歴とを照合して、前記記憶手段に記憶された前記所定のコンテンツに設定されている検索情報の追加更新を行うことを特徴とする請求項 7 また 8 に記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 10】

前記検索ステップにより検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操作要求履歴とを照合して、前記記憶手段に記憶された前記所定のコンテンツに設定されている検索情報の追加更新を行うことを特徴とする請求項 7 ~ 9 のいずれかに記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 11】

前記検索情報を更新するための選定条件を設定する条件設定ステップを有し、  
前記選定ステップは、前記条件設定ステップにより設定された選定条件に基づいて更新すべき検索情報を選定することを特徴とする請求項 7 ~ 10 のいずれかに記載のコンテンツ処理方法。 10

【請求項 12】

前記情報処理装置は、ネットワークを介してクライアント装置と通信する通信手段を有し、

前記通信手段を介してクライアント装置により設定される検索情報を取得することを特徴とする請求項 7 ~ 11 のいずれかに記載のコンテンツ処理方法。

【請求項 13】

請求項 7 ~ 12 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。 20

【請求項 14】

請求項 7 ~ 12 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、保存されたコンテンツを検索処理する情報処理装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年のネットワーク環境に適応して、電子化された大量のコンテンツ（ドキュメント、画像、etc）を保持し再利用を可能とするシステムが数多く提案されている。そして、このようなネットワーク環境において、所望のコンテンツを検索する機能は欠かすことができない。このため、大量の検索対象をもつコンテンツに対して、全文検索型できわめて強力な検索エンジンが提案されている。 30

【0003】

例えば Web 上の HTML ドキュメントを検索するための検索サイト（検索システム）が存在する。

【0004】

これら代表的な検索システムおよび検索エンジンは、キーワード検索という手段であることが多い。キーワードは検索対象となるコンテンツにあらかじめ関連付けられている。ここで重要なことは、どの単語をキーワードとして設定しておくかである。 40

【0005】

なお、キーワードには単語以外にも文章や文字なども用いることがある。

【0006】

また、1つのコンテンツには、キーワードが複数持つことができるため、広域な意味をもつ用語や、狭義の用語など併用し、利用者に使いやすいキーワードとしなければならない。

【0007】

また、利用されないコンテンツや、不適切なキーワードが設定されたものについては、 50

メンテナンスを行う必要もあった。

【0008】

また、コンテンツに対して自動的にキーワードを追加してくれるような機能が用いられることがある。例えば、特許文献1では、コンテンツに対して操作をおこなった日時や頁番号などを保持することにより、検索キーワードとして用いることができるようにしている。

【特許文献1】特開平7-239854号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、自動的にキーワードを追加する機能において、適切なキーワードにならないことが起こりえる。

【0010】

例えば、利用者が併用して用いた検索キーワードを、該当したコンテンツに付加する場合、併用した用語との関連性が低い場合などである。

【0011】

また、このような自動的にキーワードを追加する機能は、追加されたキーワードが適切であるかどうかの判断を持たない場合が多い。その結果、1コンテンツに大量のキーワードが適応されたり、不適切なキーワードが適応されたりするという事態を招き、どのようにして自動的に最良のキーワードを見つけるかが課題であった。

【0012】

さらに、コンテンツの検索状況に応じて、不適切なキーワードを削除したり、追加したりする場合にも、キーワードの適切性を十分検討がなされていなかった。このため、そのキーワードの更新や、削除により適切なものが削除されたり、不要なものが更新されてしまう事態を有効に回避できないという課題があった。

【0013】

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、データベースに登録されたコンテンツに対して、不適切な検索情報が追加されてしまう事態を防ぐことができる。また、コンテンツに対する検索要求を処理することで、自動的に適切な検索情報をコンテンツに更新設定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】

【0014】

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。

【0015】

設定された検索情報を伴う所定のコンテンツを記憶する記憶手段を備える情報処理装置であって、設定される検索情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されたコンテンツを検索する検索手段を有する。また、前記記憶手段に記憶されたコンテンツに対する検索操作要求履歴を保存する保存手段を有する。また、前記検索手段により検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操作要求履歴とを照合して、前記記憶手段に記憶された前記所定のコンテンツに設定されている検索情報の更新を行う更新手段とを有することを特徴とする。

【0016】

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。

【0017】

設定された検索情報を伴う所定のコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたコンテンツに対する検索操作要求履歴を保存する保存手段とを備える情報処理装置におけるコンテンツ処理方法である。本コンテンツ処理方法は、設定される検索情報に基づいて、前記記憶手段に記憶されたコンテンツを検索する検索ステップを有する。また、前記検索ステップにより検索された検索結果と、前記保存手段により保存された検索操作要求履歴とを照合して、前記記憶手段に記憶された前記所定のコンテンツに設定されて

10

20

30

40

50

いる検索情報の更新を行う更新ステップとを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、設定された検索条件に基づいて記憶されたコンテンツを検索した場合に、検索の実行で得られた当該コンテンツに対する操作履歴を利用する。これにより、不適切な検索情報が追加されてしまう事態を防ぎつつ、自動的に適切な検索情報をコンテンツに更新設定できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

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。

10

【0020】

<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。

【0021】

図1は、本発明の第1実施形態を示すデータ処理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。

【0022】

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。

20

【0023】

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。

【0024】

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PC101、102、103と、HTTPサーバ(Webサーバ)108と、Webアプリケーションサーバ(WebAPS)109とを備えている。

【0025】

クライアントPC101、102、103は、Webブラウザを使用しHTTPで通信するコンピュータである。例えば、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構成される。

30

【0026】

LAN(ローカルエリアネットワーク)105、107及びインターネット106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、LAN105に接続しているクライアントPC101~102は、このLAN105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PC103は、インターネット106に直接に接続されている。

【0027】

HTTPサーバ(Webサーバ)108は、ネットワークを介してクライアントPC101、102、103からHTTP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。HTTPサーバ108には、いくつかのWebアプリケーションサーバが登録されており、HTTPサーバ108は、クライアントPC101、102、103からのリクエスト内容に従って、処理を適切なWeb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WebAPS109は、処理を実行してその処理結果をクライアントPC101、102、103へ返信する。

40

【0028】

WebAPS109には、データベース110が接続されている。このデータベース110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

50

データなどの情報や、ユーザ/グループ情報などのシステム情報が記録される。

【0029】

なお、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。実運用するシステムに応じて扱うコンテンツは異なる。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り、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。

【0030】

HTTPサーバ108、WebAPS109、及びデータベース110が有機的に組み合わせられて、Webデータベースシステムとして機能する。

10

【0031】

また、本実施形態において、WebページとはHTMLで記述されているとするが、Webページを記述できるマークアップ言語、及びそれに類する言語で作成さえる。例えばXML準拠のXHTMLなどを利用した場合も本発明の実現は容易であり、本発明はWebページの記述言語に関わらず有効なものである。また、動的なページ生成手段を用いた場合も同様に本発明の優位性は保たれる。

【0032】

そして、WebAPS109は、例えばLAN107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)111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111は、WebAPS109にダイレクトに接続される構成であっても良い。

20

【0033】

図2は、図1に示したクライアントPC101,102,103、HTTPサーバ108及びWebAPS109のハードウェア構成を示すブロック図である。

【0034】

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。

【0035】

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。

30

【0036】

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。

【0037】

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。

【0038】

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、VRAM214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。

40

【0039】

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

50

いる。

【0040】

P M E M 2 0 3 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 2 1 0 から適宜、選択して読み込み、C P U 2 0 2 での実行に供する。また、キーボード 2 1 2 から入力されたデータは、テキスト・メモリでもある P M E M 2 0 3 にコード情報として格納される。

【0041】

プリンタ制御部 2 1 7 は、接続されているプリンタ 2 1 8 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 2 2 0 は、画像読み取り機器 2 2 1 に接続され、その接続機器の制御を行う。

10

【0042】

外部機器制御部 2 1 9 は、プリンタ 2 1 8 や画像読み取り機器 2 2 1 などの外部機器を制御するためのものである。

【0043】

なお、本実施形態のクライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 では、クライアント P C に直接接続されたプリンタ 2 1 8 とプリンタ制御部 2 1 7、画像読み取り機器制御部 2 2 0 と画像読み取り機器 2 2 1 といった構成要素は必ずしも必要ではない。

【0044】

また、本実施形態では L A N 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 2 0 4 に接続される通信ポート 2 0 5 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。

20

【0045】

また、画像読み取り機器制御部 2 2 0 と画像読み取り機器 2 2 1 が物理的に別々のコン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 2 2 0 が画像読み取り機器 2 2 1 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。

【0046】

また、P M E M 2 0 3 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 2 0 3 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ても良い。

30

【0047】

なお、クライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 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 2 0 2 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。

【0048】

図 3 は、図 1 に示したデータ処理システムにおける各デバイスのモジュールの構成を示すブロック図である。

【0049】

図 3 において、クライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 は、情報登録モジュール 3 0 1 とコンテンツ検索モジュール 3 0 2 を備える。そして、情報登録モジュール 3 0 1 は、カタログ情報や画像データなどのコンテンツを Web A P S 1 0 9 に H T T P サーバ 1 0 8 を介して登録したり、商品データを出力するためのフォーム情報を登録したりする。また、クライアント P C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 のコンテンツ検索モジュール 3 0 2 は、は、それらフォーム作成に必要なコンテンツを検索する。

40

【0050】

また、情報登録モジュール 3 0 1 とコンテンツ検索モジュール 3 0 2 は、図 2 に示したハードディスク 2 1 0 等に記憶されて、P M E M 2 0 3 にロードされて C P U 2 0 2 により実行される。

【0051】

50

但し、これらの情報登録モジュール301とコンテンツ検索モジュール302は、Web A P S 1 0 9 から必要に応じてWebブラウザのプラグイン( P l u g - i n )形式などで自動的に配信される。従って、クライアントP C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 上でインストール処理などを行う必要はない。

【0052】

さらに、Web A P S 1 0 9 には、H T T Pサーバ108から受け取った、クライアントP C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 からのリクエストを処理するためのモジュール群303が記憶されている。

【0053】

このモジュール群303の機能として、例えば、ユーザ認証機能F1、ユーザ管理機能F2、ワークフロー制御機能F3を有する。また、モジュール群303の機能として、受信データ登録機能F4、検索処理機能F5、グループ管理機能F6、データメンテナンス機能F7、操作履歴機能F8、図示しないサムネイル作成機能がある。 10

【0054】

ここで、ユーザ認証機能F1は、ユーザがシステムにログインした際にユーザの権限を確認する機能である。また、ユーザ管理機能F2は、個人情報の登録、管理を行う機能である。

【0055】

ワークフロー制御機能F3は、ワークフローの制御に関する機能である。また、受信データ登録機能F4は、受信した帳票画像データの登録に関する機能である。 20

【0056】

また、検索処理機能F5は、コンテンツの検索や、全文検索のような検索に関わる機能である。グループ管理機能F6は、ユーザが属するグループの登録、管理を行う機能である。データメンテナンス機能F7は、データを格納するフォルダなど内部で使用するデータを設定する機能である。操作履歴機能F8は、各モジュールに対して行われた操作を記録し検索を可能にする機能である。

【0057】

これらのモジュール群303は、クライアントP C 1 0 1 , 1 0 2 , 1 0 3 からのリクエストに応じてP M E M 3 上にロードされ、処理が実行される。また、Web A P S 1 0 9 には、これらのモジュール群303とは別に、データベース110とのデータのやり取りを行うためのデータベース共通ライブラリ305を備える。また、Web A P S 1 0 9 には、各種ユーティリティライブラリとして操作履歴エンジン306を備える。 30

【0058】

これらのモジュール群303は必要に応じて機能の追加などを行うことが可能であることはいうまでもない。本実施形態でのコンテンツ検索処理は、検索エンジン304を利用して行う。

【0059】

なお、本実施形態において、エンジンとは、コンピュータで実質的にデータ処理を実行する機構、およびプログラミング、およびアルゴリズムを指す。便宜上「検索エンジン」、「操作履歴検索エンジン」などの言葉を用いるが、それらのエンジンは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定められた処理を行う機構の総称とする。 40

【0060】

検索エンジン304は、検索処理機能303より深い階層に存在する。なお、本階層関係は一例であり、同階層に検索エンジンを持ったり、検索処理モジュール内に検索エンジンを組み込んでいたりしていても問題ない。

【0061】

検索エンジン304は、一般に「全文検索」、「テキスト検索」、「イメージ検索」などの、入力情報としてテキストデータを用い、そのテキストデータと関連のあるコンテンツを見つけ出すエンジンのことである。 50



## 【 0 0 6 2 】

全文検索、テキスト検索は、見出しや著者など文書に含まれる特定の要素のみを対象に検索する場合と、文書に含まれるすべての情報を対象に検索する場合があるが、エンジンがもちいる方法はそのどちらでもよい。あるいは、類似する別の方法でもよい。

## 【 0 0 6 3 】

イメージ検索は、コンテンツのキャプションや周囲のテキストを参考にする。あるいはイメージ検索に使用するデータをあらかじめ収集していたりするが、エンジンがもちいる方法はそのどちらでもよい。あるいは、類似する別の方法でもよい。

## 【 0 0 6 4 】

本実施形態において、検索エンジン 3 0 4 は、入力されたテキストデータと関連のあるコンテンツを見つけ出す機能を有していることが重要であって、検索を実行するアルゴリズムや手法はどのようなものでもよい。 10

## 【 0 0 6 5 】

また、検索エンジン 3 0 4 の機能によっては、データベース 1 1 0 を利用した処理を行うこともある。さらに、検索処理は、検索の種類や用途に応じて複数の検索エンジンを使い分けてもよい。

## 【 0 0 6 6 】

本実施形態では、操作履歴検索処理を操作履歴エンジン 3 0 6 によって行う。操作履歴エンジン 3 0 6 は、モジュール群 3 0 3 より深い階層に存在する。なお、階層関係は一例であり、同階層に操作履歴エンジンを持ったり、操作履歴モジュール内に操作履歴エンジンを組み込んでいたりしていても問題ない。 20

## 【 0 0 6 7 】

操作履歴エンジン 3 0 6 は、Web A P S 1 0 9 や各モジュール群 3 0 3 に対して行われた操作をデータベース 1 1 0 上に記憶している。それらの履歴情報から入力情報として得られた条件をもとに該当するものを見つけ出すエンジンとして機能する。

## 【 0 0 6 8 】

条件として用いられるのは、各種操作（ログイン、ダウンロード、アップロード、コンテンツ検索、etc）であったり、操作の行われた日時であったり、利用者毎であったりする。

## 【 0 0 6 9 】

もちろん組み合わせて「～月に～さんがコンテンツ検索した」履歴などであってもよい。 30

## 【 0 0 7 0 】

本実施形態において、操作履歴エンジン 3 0 6 は、操作の履歴を見つけ出す機能を有していることが重要であって、検索を実行するアルゴリズムや手法はどのようなものでもよい。

## 【 0 0 7 1 】

また、操作履歴エンジンによっては、データベース 1 1 0 を利用した処理を行うこともある。

## 【 0 0 7 2 】

以下、図 3 に示したデータ処理システム例を参照して、本実施形態における特徴的構成並びに動作について説明する。 40

## 【 0 0 7 3 】

図 3 において、設定された検索情報を伴う所定のコンテンツを記憶するデータベース 1 1 0 を備える Web アプリケーションサーバ 1 0 9 は以下の構成を備える。

## 【 0 0 7 4 】

データベース 1 1 0 に対する登録時等において、設定される検索情報に基づいて、データベース 1 1 0 に記憶されたコンテンツを検索する検索エンジン 3 0 4 を備える。検索エンジン 3 0 4 の詳細は上述の通りである。

## 【 0 0 7 5 】

又、データベース 110 に記憶されたコンテンツに対する検索操作要求履歴を保存する保存部をデータベース 110 に備える。

【0076】

更に、検索エンジン 304 は、検索された検索結果と、データベース 110 により保存された検索操作要求履歴とを照合して、データベース 110 に記憶された所定のコンテンツに設定されている検索情報の更新を図 5 に示す制御手順に基づいて行う。

【0077】

又、検索エンジン 304 による更新処理では、検索された検索結果と、データベース 110 により保存された検索操作要求履歴とを照合して、更新すべき検索情報を選定する処理を行う。

【0078】

更に、検索エンジン 304 により検索された検索結果と、データベース 110 により保存された検索操作要求履歴とを照合して、データベース 110 に記憶された前記所定のコンテンツに設定されている検索情報の追加更新を行う。

【0079】

又、検索エンジン 304 により検索された検索結果と、データベース 110 により保存された検索操作要求履歴とを照合して、データベース 110 に記憶された前記所定のコンテンツに設定されている検索情報の追加更新を行う。

【0080】

図 4 は、本発明に係るサーバ装置における第 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、Web A P S 109 の C P U によって実行されるキーワード処理手順に対応する。なお、S 401 ~ S 408 は各ステップを示す。また、各ステップは、ハードディスク 210 等から P M E M 203 にロードされる制御プログラムを C P U 202 が実行することで実現される。

【0081】

まず、ステップ S 401 で、インターネット 106、LAN 105、107 等を介してクライアント P C 101, 102, 103 との通信によりキーワード検索処理リクエストを受け取る。ここでは、登録されているコンテンツを検索するための処理とする。

【0082】

なお、上述したようにクライアント P C 101, 102, 103 は W e b ブラウザから H T T P サーバ 108 を介して Web A P S 109 に対してリクエストを送ることができる。このリクエストには、Web A P S 109 が検索処理で必要となる検索キーワードや検索種類のパラメータを含むものとする。

【0083】

次に、ステップ S 402 で、Web A P S 109 はクライアント P C 101, 102, 103 からの要求を受け取り、リクエストを処理するためのモジュール群 303 内の検索機能を使用し検索処理依頼を行う。

【0084】

そして、ステップ S 403 は、検索エンジン 304 が、クライアント P C 101, 102, 103 から Web A P S 109 経由で送られてきたパラメータをもとにデータベース 110 に保存されたコンテンツに対する検索処理を実行する。

【0085】

なお、本実施形態では検索エンジンの種類は特定しない。検索に必要なパラメータや必要な準備は、検索エンジンごとに異なるので本実施形態では言及しないが、使用する検索エンジンに関わらず本発明に適用可能なものである。

【0086】

次に、ステップ S 404 で、検索エンジン 304 から、ステップ S 403 で依頼したコンテンツの検索処理の結果をモジュール群 303 が受信する。なお、モジュール群 303 が受信する内容の代表的なもの以下の通りである。

【0087】

10

20

30

40

50

クライアントPC 101, 102, 103からWebAP S 109経由で送られてきた検索要求に設定されるパラメータに該当したデータ名や、総件数、該当結果、該当データ毎の拡張子、該当データに関連する付随情報などである。

【0088】

次に、ステップS 405は、ステップS 405～ステップ408のループ処理の開始ステップであり、ステップ404の結果で複数のコンテンツが該当した場合は、ステップS 405～ステップ408を繰り返し処理する。

【0089】

まず、ステップS 405で、そのループ繰り返し判定処理で、複数の結果がある場合は、処理を繰り返す。本実施形態では検索結果の該当件数回ループを行う。すなわち、全ての検索結果に対して処理を行う。

10

【0090】

そして、ステップS 406はで、該当するコンテンツに対し、キーワード更新の有無および更新するキーワードの選定の判断を行う。この部分の詳細処理は図5のフローチャートにおいて説明する。

【0091】

そして、ステップS 406において、この選定の結果、更新しないという結果が得られたと判断した場合は、ステップS 408に進む。

【0092】

一方、ステップS 406で、選定したキーワードを用いてキーワードの更新処理を行うと判定した場合は、ステップS 407で、図7に詳細を示すキーワード更新処理を実行する。

20

【0093】

そして、ステップS 408で、キーワード更新処理のループ終了判定を行い、終了しないと判定した場合は、ステップS 405に戻り、終了と判定した場合は、本処理を終了する。

【0094】

図5は、本発明に係るサーバ装置における第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、WebAP S 109のCPUによって実行される図4に示したステップS 406におけるキーワード更新有無およびキーワード選定の判断処理の詳細手順に対応する。なお、S 501～S 504は各ステップを示す。また、各ステップは、ハードディスク210等からPME M 203にロードされる制御プログラムをCPU 202が実行することで実現される。

30

【0095】

まず、ステップS 501で、操作履歴を検索するのに必要な情報の取得を行う。これは、検索対象の期間や利用者、どのような処理を検索するかなどである。本実施形態ではコンテンツ名を指定し、そのコンテンツ名が過去に利用された履歴をデータベース110に蓄積された操作履歴情報から検索する。この際、情報の取得先は、WebAP S 109またはデータベース110などである。

【0096】

次に、ステップS 502で操作履歴の検索を行う。ステップS 502の処理は、図3に示した操作履歴エンジン306の処理である。具体的には、ステップS 501で取得した情報を操作履歴エンジン306に送り、操作履歴エンジン306が操作履歴の検索を行う。

40

【0097】

本実施形態では操作履歴エンジンの種類は特定しない。検索に必要なパラメータや必要な準備は、エンジン毎に異なるので本実施形態では言及しないが、使用する操作履歴エンジンに関わらず本発明を適用可能なものである。

【0098】

そして、ステップS 503では、ステップS 502で該当する検索結果が得られたかど

50

うか操作履歴エンジン306が判定する。操作履歴エンジン306が1つも該当するものが無いと判定した場合は、「更新するキーワードなし」として、本処理を終了する。

【0099】

一方、ステップS503で、操作履歴エンジン306が該当するものがあると判定した場合は、ステップS504に進み、更新するキーワードの選定処理を行う。この部分の詳細処理は図6のフローチャートにおいて説明する。

【0100】

図6は、本発明に係るサーバ装置における第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、WebA P S 109のC P Uによって実行される更新キーワードの選定処理手順に対応する。なお、S601～S606は各ステップを示す。また、各ステップは、ハードディスク210等からP M E M 203にロードされる制御プログラムをC P U 202が実行することで実現される。

10

【0101】

まず、ステップS601で、今回使用された検索キーワードを取得する。これは検索エンジン304から得られる検索結果である。この際、検索キーワードの他に検索式や該当したコンテンツ名なども取得してもよい。

【0102】

次に、ステップS602で、操作履歴の該当した結果から、用いられているキーワードを取得する。なお、このキーワードは、ステップS502の操作履歴検索処理から得られるデータをもとに抽出する。

20

【0103】

次に、ステップS603は、ステップS606を含むループ処理の判定処理である。本処理は、取得されたキーワードが複数あるか否かを判定する。そして、複数のキーワードがあると判定した場合は、ステップS604、ステップS605を繰り返し行う。そして、ステップS606で、複数のキーワードがないと判定した場合は、本処理を終了する。

【0104】

一方、ステップS603で、複数のキーワードがあると判定する場合がある。この場合は、ステップS604で、取得した使用された検索キーワードとステップS603で取得した、操作履歴から抽出した検索キーワードとを比較して同じキーワードが使われているかどうかを判定する。この比較判定処理は、過去に今回使用したキーワードの中で、操作履歴から抽出した検索キーワードにも同じものがあるかどうかにより判定する。ここで、同じキーワードがなかったと判定した場合は、ステップS606に進み繰り返すかどうかの判定を行う。

30

【0105】

一方、ステップS604で、今回使用したキーワードの中で、操作履歴から抽出した検索キーワードにも同じキーワードがあったと判定した場合がある。この場合は、ステップS605で、同じであった検索キーワードを、コンテンツの検索キーワードとして新たに付加するものとし、データベース110などの記憶領域に保持する。

【0106】

そして、ステップS606は、ステップS603に基づくループ処理の終了判定を行い、複数のキーワードがないと判定した場合は、本処理を終了する。

40

【0107】

図7は、本発明に係るサーバ装置における第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、WebA P S 109のC P Uによって実行されるキーワード更新手順に対応する。なお、S601～S606は各ステップを示す。また、各ステップは、ハードディスク210等からP M E M 203にロードされる制御プログラムをC P U 202が実行することで実現される。

【0108】

まず、ステップS701で、更新する検索キーワード情報を取得する。これは図6のステップS605で保持したデータである。

50

## 【0109】

次に、ステップS702において、モジュール群303の検索処理モジュールF5が検索キーワードの更新処理を検索エンジン304に依頼する。

## 【0110】

そして、ステップS703で、ステップS702の依頼を受け検索エンジン304が検索キーワードの更新処理をデータベース110に記憶されるキーワードに対して行い、本処理を終了する。なお、検索キーワードの詳細な更新処理の手段は検索エンジンによって異なる。

## 【0111】

また、更新に必要なパラメータや必要な準備は、エンジンごとに異なるので本実施例では言及しないが、使用する検索エンジンに関わらず、本発明を適用可能である。 10

## 【0112】

以上が第1実施形態における処理フローである。次に、第1実施形態において使用される各種のデータについて説明する。

## 【0113】

図8は、図1に示したクライアントPC101、102、103から検索リクエストとして受け取る情報の一例を示す図である。本例は、クライアントPC101、102、103及びWebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータ例である。

## 【0114】

また、本実施形態では図4に示した制御フローにおけるステップS401で受信するデータに相当する。 20

## 【0115】

図8において、801は受信するデータ全体を表す。ユーザID領域802、803、804、805に分類されたデータを所定のプロトコルによりクライアントPC101～103のいずれかより一括に受信することとする。

## 【0116】

802はユーザID領域である。検索処理をリクエストしたユーザを判別するために用いられる。なお、ユーザIDは、クライアントPC101～103のアプリケーションにより設定される。

## 【0117】

806は、前記ユーザID領域802に対応する実データ部であり、例えば「12345」という情報を持っている例である。 30

## 【0118】

803はパスワード領域である。ユーザID領域802のIDと併用しログオン処理や権限の確認などに用いられる。なお、ユーザIDは、クライアントPC101～103のアプリケーションにより設定される。

## 【0119】

807は、前記パスワード領域803に対応する実データ部であり「Admin」という情報を持っている。もちろん、実データ部807が暗号化されていたりしても構わない。

## 【0120】

804は検索キーワード領域である。キーワード領域804は、項番と文字列の2領域に細分化される。 40

## 【0121】

808は、前記キーワード領域804に対応する実データ部である。データ量は利用者が入力する情報や検索エンジンの仕様により可変する。

## 【0122】

ここでは、キーワードとして、「項番1：夏、項番2：旅、項番3：西日本」という情報を持っている。

## 【0123】

805は検索式領域である。809は、前記検索式領域805に対応する実データ部で 50

あり「1 or 2 or 3」という情報を持っている。

【0124】

これは、実データ部808の実データと照らし合わせれば「夏 or 旅 or 西日本」の検索を意味しているとわかる。本実施形態では以上の情報とするが、必要に応じて情報量は拡張可能である。なお、orとandとを組み合わせたり、andのみであってもよいことはいうまでもない。

【0125】

図9は、図3に示したWebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータ例を示す図である。なお、記憶媒体の例としては、図2に示したハードディスク210等が好適である。

10

【0126】

なお、本データ例は、図4に示したステップS404で、モジュール群303が検索エンジン304から受け取る検索結果の情報例で、WebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータである。

【0127】

図9において、901は受信するデータ全体を。データ902は検索において該当した結果のファイル名である。903は対応する拡張子を示す。データ904は検索において該当した結果であり「コンテンツA」という情報を持っている。データ905は、前記データ904に対応する拡張子であり「jpg」という情報を持っている。

【0128】

データ906は検索対象となった総数である。データ907は、前記データ906に対応する情報であり「1000」という情報を持っている。すなわち、検索エンジン304が1000件の検索対象から検索を行ったということである。

20

【0129】

データ908は検索エンジン304がデータベース110の検索の結果該当した件数である。

【0130】

データ909は、該当件数を示すデータ908に対応する情報であり「1」という情報（ヒット件数）を持っている。すなわち、データ904は、1件のデータしか該当しなかったということである。

30

【0131】

図10は、図3に示した検索エンジン304から取得するデータの一例を示す図である。本例は、図4に示したステップS404で検索エンジン304から取得する検索結果のデータ例である。また、この検索結果データをもとにクライアントPCに表示すべきWebページなどを作成してもよい。

【0132】

図10において、1001は受信するデータ全体を表す。データ1002は検索に該当したコンテンツを表す。実際はファイルの参照先などの情報として扱うことが想定されるが、本実施形態ではわかりやすさのために画像データで表示することとする。本例は、夏、旅、出会った犬とが一体となった画像データの例を示す。

40

【0133】

データ全体1003は、前記データ1002に関連つけられているデータ領域である。システムによってどのようなデータを持つかが可変するが、ここでは「コンテンツ名」、「検索用キーワード」、「拡張子」、「作成日」の領域をもつことにする。

【0134】

データ1004は、データ全体1003に対応する実データである。本例では、「コンテンツA」、「旅」、「jpg」、「2006/06/01」の情報を持つ。

【0135】

すなわち検索に該当したデータは、コンテンツ名「コンテンツA」で検索用キーワードは「旅」であり、拡張子は「jpg」で「2006/06/01」に作成されたものであることがわか

50

る。本例は、旅先で出会った犬の画像データ例を示す。

【0136】

図11は、図1に示したWebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。本例は、図5に示したステップS501で取得するデータであり、WebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータである。

【0137】

図11において、1101は受信するデータ全体を表す。1102は操作履歴の検索条件領域を表す。検索条件はさらに検索領域1103によって細分化される。本実施形態では「いつ?」、「誰が?」、「何を?」という3つの領域を持つこととする。もちろん他の条件があっても構わない。

10

【0138】

データ1104は、検索領域1103に対応する値であり、「2005/06~2005/08」、「全て」、「コンテンツ検索」という情報をもっている。

【0139】

つまり、データ全体1101から検索条件は、「2005/06~2005/08」の期間で「全て」の利用者が「コンテンツ検索」をした履歴の検索ということになる。

【0140】

1105は詳細条件領域を表す。検索条件領域1105はさらに、検索領域1106によって細分化される。本実施形態では「コンテンツ名」、「拡張子」という2つの領域を持つこととする。

20

【0141】

データ1107は検索領域1106に対応する各値であり、「コンテンツA」、「jpg」という情報をもっている。

【0142】

データ1104とデータ1107の条件を組み合わせると、「2005/06~2005/08」の期間で、「全て」の利用者が「コンテンツ検索」をした履歴の中から、コンテンツ名が「コンテンツA」で拡張子が「jpg」である履歴を検索条件とする。そして、この検索条件を検索エンジン304に対して設定することになる。

【0143】

図12は、図3に示した操作履歴エンジン306から受け取る操作履歴の検索結果データの一例を示す図である。本例は、図5に示したステップS502で取得するデータであり、操作履歴エンジン306から受け取る操作履歴の検索結果データ例で、WebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータである。また、このデータをもとに図5に示したステップS503の判断処理を行う。

30

【0144】

図12において、1201は受信するデータ全体を表す。1202は検索結果の項番を示す領域である。ここでは3件のデータが検索されたとする。

【0145】

1203、1204、1205は操作履歴の結果データである。この操作履歴の結果は操作履歴エンジンによって異なるが、使用するエンジンに関わらず本発明を適用可能なものである。

40

【0146】

本例において、結果データ1203は、1番目の結果を示し「7月1日に旅行、夏を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。1204は2番目の結果を示し「7月1日に旅行、海を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。

【0147】

1205は3番目の結果を示し「7月1日に旅行、沖縄を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。これら結果データ1203、データ1204、データ1205は、検索条件であるデータ全体1101に該当していることがわかる。

50

## 【0148】

そして、図5に示したステップS503ではこの検索結果のデータ全体1201を用い判断を行う。判断処理は前述した通り検索結果があるかないかであるので、データ全体1201に適応するのなら、3件が該当するのでステップS503の判断処理は「有る」になり、次の処理であるステップS504に進む。

## 【0149】

図13は、図1に示したWebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。本例は、図6に示したステップS601で、操作履歴エンジン306より取得するデータであり、図8に示したデータ801から必要な情報だけを抜き出したものであり、WebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータ例である。

10

## 【0150】

図13において、1301は受信するデータ全体を表す。1302は使用された検索キーワードの項番を表す。1303は使用された検索キーワードである。これは図8に示した実データ部808と同等の値である。

## 【0151】

すなわち「夏」、「旅」、「西日本」のだ3単語が使用されている。1304は検索式のデータである。これは図8の809と同様なので説明を割愛する。1305は検索に該当したコンテンツを表す。図10に示したデータ1004の結果から「コンテンツA」であるという情報が得られる。

## 【0152】

図14は、図1に示したWebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。本例は、図12に示したデータから抽出されるキーワードの一例である。また、本例は、図6に示したステップS602で取得するデータであり、図12に示したデータ全体1201から必要な情報だけを抜き出したものであり、WebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータである。

20

## 【0153】

図14において、1401は受信するデータ全体を表す。1402は使用された検索キーワードの項番を表す。1403は使用された操作履歴検索用のキーワードである。これは図12に示したデータ1203、1204、1205からキーワードの部分だけ抜き出したもので、すなわち、「旅行」、「夏」、「海」、「沖縄」の4種類の単語が使用されている。

30

## 【0154】

図13に示したデータ全体1301と、図14に示したデータ1401は、図6に示したステップS604の判断処理で利用される。双方のキーワード領域を比較し、共通のものを探し出す。

## 【0155】

すなわち図13に示した検索キーワード1303と、図14に示した1403の比較を行う。ここで共通する単語として「夏」があることがわかる。よって、図6に示したステップS604では、操作履歴から探り当てた履歴の中に今回と同じキーワードである「夏」があるので、同じキーワードが使われていると判断しステップS605に進むことになる。

40

## 【0156】

図15は、図1に示したWebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。本例は、図6に示したステップS606で生成され保持されるデータであって、WebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータである。

## 【0157】

図15において、1501は受信するデータ全体を表す。1502は各データのカテゴリを示す領域で、更新対象コンテンツ、既存キーワード、更新キーワードの欄がある。1503は、前記領域1502の対応するデータで「コンテンツA」、「旅」、「夏」という情報を持っている。

50



## 【0158】

すなわち、更新対象コンテンツが「コンテンツA」であり、コンテンツAの持つ既存キーワードが「旅」であり、コンテンツAに新たに更新するキーワードが「夏」ということである。

## 【0159】

この「夏」というキーワードは、前述のように過去に同じコンテンツに対する、検索の履歴（操作履歴）から取得したものである。このように今回使用したキーワードをコンテンツに追加するかの判断をする場合に、過去に他者も同じキーワードを使用していた形跡があるのであれば、妥当であると判断する。ここが本実施形態の特徴である。

## 【0160】

従来ではこの判断処理が実行されないため、キーワードが突飛なものであった場合など、不適切なキーワードとなってしまうのを防げなかった。

## 【0161】

なお、「過去」と記述したが未来を含めた一定期間を定め、ログを蓄積し判断を行ってもよい。

## 【0162】

図15で生成された情報は、図7のステップS701で取得し、ステップS703にて検索エンジン304が検索キーワードの更新処理を実行する。

## 【0163】

図16は、図3に示した検索エンジンから受けとる検索結果のデータの一例を示す図である。本例は、更新後のコンテンツAの情報を示す。構成は、図10と同様であり、検索エンジンから受けとる検索結果のデータ例となり、このデータをもとにクライアントPCに表示されるWebページなどを作成してもよい。

## 【0164】

なお、1002、1003、1004は図10に示した説明と同様である。

## 【0165】

図16において、1602は更新された検索キーワードを表す。

## 【0166】

図10に示すコンテンツの例では「旅」という1つのキーワードしか持っていなかったが、前述したフローに従い処理を終えることで、「夏」というキーワードが追加されたことを表す。これによりコンテンツAは「旅」もしくは「夏」という検索キーワードに対応したことになる。

## 【0167】

以上のように、第1実施形態では利用者が見つけ出したコンテンツに対し、検索に用いたキーワードと、操作履歴から過去に使用されたキーワードを洗い出し比較を行う。

## 【0168】

そして、その比較の結果、その中に同じキーワードがあった場合、データベース110を利用する不特定多数から容認されるキーワードであり、コンテンツに追加するキーワードに相応しいと判断し、キーワードの更新処理を行うことを特徴とする。

## 【0169】

第1実施形態によれば、コンテンツに関連付けられているキーワードが、使用される度に更新されるので、運用を重ねることで利用者が所望のコンテンツを見つげ出すことの効率化を図れる。

## 【0170】

また、更新されるキーワードは操作履歴により適切であるかの判断が行われているため、従来にあった不適切な検索キーワードが付加されてしまうことを防げる。

## 【0171】

〔第2実施形態〕

第1実施形態では、コンテンツに追加するキーワードに相応しいかどうかは、操作履歴によって過去に同じものが使用されているかどうかで判定する例を示した。第2実施形態

10

20

30

40

50

では、検索履歴等考慮する判定によりキーワードの選定処理を行い、より相応しいキーワードを登録する例である。以下、第2実施形態について詳述する。

【0172】

特に断りがない場合、実施の構成や処理フローは第1実施形態と同じものとするので、個々の説明は割愛する。

【0173】

図17は、本発明に係るサーバ装置における第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、Web A P S 109のCPUによって実行される更新キーワード選定処理手順に対応する。

【0174】

なお、S601～S603、S1701、S1702、S605、S606は各ステップを示す。また、各ステップは、ハードディスク210等からP M E M 203にロードされる制御プログラムをCPU202が実行することで実現される。なお、ステップS1701、ステップS1702を除いては図6と同様であるため説明は割愛する。

【0175】

ステップS603で、ループ処理の判定処理に入った後、ステップS1701において以後の選定の条件となる情報を取得する。

【0176】

なお、ここで、情報はWeb A P S 109内の記憶媒体に格納されたデータである。取得した情報には、キーワードの選定条件として「使用回数」や「最大文字数」がある。もちろんその他の情報があってもよい。例えば使用期間や頻度などである。

【0177】

次に、ステップS1702で、取得した使用された検索キーワードとステップS603で取得した、操作履歴から抽出した検索キーワードを比較する。このとき第1実施形態とは異なり、前述のステップS1701で取得したキーワード選定条件に対応する情報も加味する。

【0178】

すなわち、今回使用したキーワードの中で、操作履歴から抽出した検索キーワードにも同じものがあった場合は、それが使用回数と文字数制限を満たしているかを加えて判断する。そして、満たしていると判断した場合は、ステップS605に進む。

【0179】

このように本実施形態では、検索情報を更新するための選定条件を設定する条件設定処理を行う。そして、図4に示したステップS406におけるキーワード選定処理において、設定された選定条件に基づいて更新すべき検索情報を選定する。

【0180】

一方、ステップS1702で、満たすものがなかったと判断した場合は、ステップS606に進み繰り返すかどうかの判定を行う。以後は図6のステップS605、ステップS606と同様なので説明を割愛する。

【0181】

図18は、図1に示したWeb A P S 109内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。本例は、図17に示したステップS1701で取得するデータであり、Web A P S 109内の記憶媒体に格納されたデータである。

【0182】

図18において、1801は受信するデータ全体を表す。1802はキーワードの選定条件領域を表す。選定条件は細分化されここでは「使用回数」、「文字数」という情報をもっている。

【0183】

1803は、前記選定条件領域1802に対応する選定条件データで「4回以上」、「5文字以内」という値である。すなわち、本実施形態における選定の条件は、「使用回数」が「4回以上」かつキーワードの長さが「5文字以内」ということである。

10

20

30

40

50

## 【0184】

図19は、図3に示した操作履歴エンジン306から受けとる操作履歴の検索結果データの一例を示す図である。本例は、第1実施形態と同じ分類のデータであるが、取得した履歴に相違がある。第2実施形態では第1実施形態に示した図12の代わりに、図19に示したデータが図5に示したステップS502から取得した操作履歴データとする。

## 【0185】

そして、操作履歴エンジン306から受けとる操作履歴の検索結果データは、WebA P S 109内の記憶媒体に格納される。

## 【0186】

図19において、1902は検索結果の項番を示す領域である。ここでは7件のデータが検索されたとする。データ1903、データ1904、データ1905、データ1906、データ1907、データ1908、データ1909は操作履歴の結果である。この操作履歴の結果は操作履歴エンジンによって異なるが、使用するエンジンに関わらず本発明を適用可能なものである。

## 【0187】

1903は1番目の検索結果データを示し「7月1日に旅、夏を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。1904は2番目の検索結果データを示し「7月2日に旅、海を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。

## 【0188】

1905は3番目の検索結果データを示し「7月10日に旅、夏を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。1906は4番目の検索結果データを示し「7月11日に旅、夏、海を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。

## 【0189】

1907は5番目の検索結果データを示し「7月12日に旅、西日本を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。

## 【0190】

1908は6番目の検索結果データを示し「7月20日に旅、夏、西日本を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。1909は7番目の検索結果データを示し「7月25日に旅、夏を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。

## 【0191】

この検索結果データを用いると、図6に示したステップS602で取得するデータは図20のようになる。

## 【0192】

図20は、図1に示したWebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。本例は、図6に示したステップS602で取得するデータであり、図19に示したデータ1901から必要な情報(キーワードとその検索回数)だけを抜き出したものであり、WebA P S 109内の記憶媒体に格納されたデータである。

## 【0193】

図20において、2001は受信するデータ全体を表す。2002は使用された検索キーワードの項番を表す。2003は使用された操作履歴検索用のキーワードである。すなわち「旅」、「夏」、「海」、「西日本」の4種類の単語が使用されている。2004は使用された検索キーワードの回数を表す。検索キーワード2003と対応させると、「旅」が「7回」、「夏」が「5回」、「海」が「2回」、「西日本」が「2回」となる。

## 【0194】

図17に示したステップS1702では、図13に示した検索キーワード1303、図20に示した検索検索キーワード2003と図18に示した選定条件データ1803、図20に示した回数2004を用いて判断することになる。

10

20

30

40

50

## 【0195】

データ全体1003、2003より同じキーワードは「旅」、「夏」、「西日本」に絞られる。

## 【0196】

「旅」は図10に示したデータ1004から既に登録されているキーワードなので除外される。すなわち、追加するキーワードの候補は「夏」と「西日本」である。ここで、選定条件データ1803と回数2004から使用回数が4回以上で5文字以内のものでないと追加してはいけないという制約がある。

## 【0197】

よって、2回しか使われていない「西日本」は対象外となる。残った「夏」は5文字以内という条件も満たしているので、これが追加されるべきキーワードとして選定される。以後の処理は第実施形態と同様であるため、説明を割愛する。

## 【0198】

以上のように、第2実施形態では、第1実施形態に加え、キーワード選定する場合に、条件を持たせ、よりコンテンツに追加するキーワードに相応しいと判断し、キーワードの更新処理を行うことを特徴とする。

## 【0199】

第2実施形態によれば、コンテンツに関連付けられているキーワードが、使用されるたびに更新されるので、運用を重ねることで利用者が所望のコンテンツを見つけ出すことの効率化が図れる。また、更新されるキーワードは操作履歴と使用回数や文字数といったキーワードの追加を決定すべき選定条件で適切であるかの判断が行われているため、従来にあった不適切な検索キーワードが付加されることが防止される。

## 【0200】

## 〔第3実施形態〕

第1、第2実施形態では、検索のためのキーワードをコンテンツに追加する場合に、検索されたキーワードが相応しいかどうかを判定する場合について説明した。

## 【0201】

データベースの運用により検索履歴は変動するので、コンテンツ登録からの経過期間に応じて、追加登録されたキーワードがそのコンテンツに対して相応しいものでなくなる場合もある。

## 【0202】

そこで、選定されたキーワードを検索エンジンによって更新する場合に、キーワードを追加ばかりでなくキーワードの削除も合わせて実行するように構成してもよい。以下、第3実施形態では不要と判断されたキーワードの削除方法について説明する。

## 【0203】

なお、特に断りがない場合、実施の構成や処理フローは第2実施形態と同じものとするので、個々の説明は割愛する。

## 【0204】

図21は、本発明に係るサーバ装置における第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、WebA P S 109のCPUによって実行される更新キーワード選定処理手順に対応する。なお、S601～S603、S1701、S1702、S2101、S606は各ステップを示す。また、各ステップは、ハードディスク210等からP M E M 203にロードされる制御プログラムをCPU202が実行することで実現される。なお、ステップS1701、ステップS1702を除いては図6と同様であるため説明は割愛する。また、ステップS1801を除いては図17と同様であるため、他のステップについて説明は割愛する。

## 【0205】

ステップS2101は、図6に示したステップS605と同様の分類の処理であるが、第1実施形態において保持する情報は、削除対象となるキーワードの情報であるということである。

## 【0206】

データベース110などの記憶領域に保持することは同様である、以後このデータをもとに検索エンジンによって更新処理が成されれば、該当する検索キーワードは削除される。

## 【0207】

以後は図6に示したステップS605、ステップS606と同様なので説明を割愛する。

## 【0208】

図22は、図3に示した検索エンジンから受けとる検索結果のデータの一例を示す図である。

## 【0209】

図4のステップS404で取得するデータと同分類であるが、内容の差異がある。検索エンジンから受けとる検索結果のデータ例であり、このデータをもとにクライアントPC上に表示されるWebページなどを作成してもよいことは図4と同様である。

## 【0210】

図22において、2201は受信するデータ全体を表す。データ2202は検索に該当したコンテンツを表す。実際はファイルの参照先などの情報として扱うことが想定されるが、本実施形態ではわかりやすさのために画像データで表示することとする。

## 【0211】

データ2203は、前記データ2202に関連付けられているデータ領域である。システムによってどのようなデータを持つかが変化するが、ここでは「コンテンツ名」、「検索用キーワード」、「拡張子」、「作成日」の領域を持つことにする。データ2204は、前記データ2203に対応する実データである。

## 【0212】

データ2204は、一例として「コンテンツA」、「夏、旅、暑い、きれい」、「jpg」、「2006/06/01」の情報を持つ例を示す。

## 【0213】

すなわち検索に該当したデータは、コンテンツ名「コンテンツA」で検索用キーワードは「夏」、「旅」、「暑い」、「きれい」の4種であり、拡張子は「jpg」で「2006/06/01」に作成されたものであることがわかる。

## 【0214】

図23は、図1に示したWebAPS109内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。本例は、図21のステップS1701で取得するデータであり、WebAPS109内の記憶媒体に格納されたデータ例である。

## 【0215】

図23において、2301は受信するデータ全体を表す。2302は削除処理におけるキーワードの選定条件領域を表す。

## 【0216】

本実施形態では、第1、第2実施形態と異なり削除処理のためにキーワードを更新する。選定条件は細分化されここでは「使用回数」という情報をもっている。

## 【0217】

2303は、選定条件領域2302で「2回未満」という値である。すなわち選定の条件は、「使用回数」が「2回未満」のキーワードである。

## 【0218】

図24は、図3に示した操作履歴エンジン306から受けとる操作履歴の検索結果データの一例を示す図である。本例は、図19と同じ分類のデータであるが、取得した履歴に相違がある。データが操作履歴エンジン306から受け取る操作履歴の検索結果データ例で、WebAPS109内の記憶媒体に格納されたデータであることは同様である。

## 【0219】

図24において、2402は検索結果の項番を示す領域である。ここでは5件のデータ

10

20

30

40

50

が検索されたとする。データ2403、データ2404、データ2405、データ2406、データ2407、は操作履歴の結果である。この操作履歴の結果は操作履歴エンジンによって異なるが、使用するエンジンに関わらず本発明適用可能なものである。

【0220】

2403は1番目の結果を示し「7月1日に旅、夏を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。2404は2番目の結果を示し「7月2日に旅、海を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。

【0221】

2405は3番目の結果を示し「7月10日に夏、海を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。2406は4番目の結果を示し「7月11日に旅、夏、きれい、を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。2407は5番目の結果を示し「7月12日に夏、海を検索キーワードとしてコンテンツAが検索された」ことを表している。

【0222】

このデータを用いると、図21のステップS602で取得するデータは図25のようになる。

【0223】

図25は、図1に示したWebAP S109内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。本例は、図21のステップS602で取得するデータであり、図24に示したデータ1901から必要な情報だけを抜き出したものであり、WebAP S109内の記憶媒体に格納されたデータである。

【0224】

図25において、2501は受信するデータ全体を表す。2502は使用された検索キーワードの項番を表す。2503は使用された操作履歴検索用のキーワードである。すなわち「旅」、「夏」、「海」、「きれい」の4種類の単語が使用されている。2504は使用された検索キーワードの回数を表す。2503と対応させると、「旅」が「3回」、「夏」が「3回」、「海」が「3回」、「西日本」が「1回」となる。

【0225】

図21のステップS1702では、図13に示した検索キーワード1303、図22に示したデータ2204、図25に示した回数2504、図23に示した値2303を用いて判断することになる。ただし、データ全体1301は今回の結果も考慮したためであり、検索なしにコンテンツAの不要キーワードを見つけ出す場合には必ずしも必要ではない。

【0226】

データ2204よりコンテンツAに既に登録されているキーワードは「夏」、「旅」、「暑い」、「きれい」の4種である。

【0227】

回数2504で履歴から取得したキーワードは「旅」、「夏」、「海」、「きれい」である。「海」は登録されていないキーワードなので選定から除外される。次に、値2303の選定条件が「2回未満」であるため、使用回数が2回以上ある「旅」、「夏」は除外される。

【0228】

よって「きれい」が削除対象キーワードとなる。また、登録されているキーワードである「暑い」は、履歴に出てこなかった。これはすなわち使用回数が「0回」であるので、「2回未満」の条件に当てはまり「暑い」も削除対象と選定される。

【0229】

図26は、図1に示したWebAP S109内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。本例は、図21のステップS2106で生成され保持されるデータであって、WebAP S109内の記憶媒体に格納されたデータである。図26において、2601データ全体を表す。2602は各データのカテゴリを示す領域で、更新対象コンテンツ

10

20

30

40

50

、既存キーワード、削除キーワードの欄がある。2603は、前記領域2602の対応する実データで「コンテンツA」、「夏、旅、暑い、きれい」という情報を持っている。

【0230】

すなわち、更新対象コンテンツが「コンテンツA」であり、コンテンツAの持つ既存キーワードが「夏、旅、暑い、きれい」であり、コンテンツAから削除するキーワードが「暑い」、「きれい」であるということである。

【0231】

この「暑い」、「きれい」というキーワードは、条件として指定した期間内の検索の履歴（操作履歴）から取得したもので、使用されていないものや、極端に使用回数の少ないものを判断し、削除するキーワードとする。

【0232】

従来例ではこの判断処理をもたないため、一度設定されたキーワードは使用頻度が低くても残り、不適切なキーワードとなってしまうのを防げなかった。

【0233】

図26で生成された情報は、図7のステップS701で取得し、ステップS703にて検索エンジン304が検索キーワードの更新処理（削除処理）を実行する。以後の処理は第1実施形態と同様であるため、説明を割愛する。

【0234】

以上のように、第3実施形態は、第1、第2実施形態に加え、削除するためのキーワード選定を行い、よりコンテンツに関連付けられているキーワードを相応しいものにする、キーワードの更新処理を行うことを特徴とする。

【0235】

第3実施形態によれば、コンテンツに関連付けられているキーワードを操作履歴から、適当であるか判断し、不要なキーワードは削除する更新処理を設けることで、不必要なキーワードの累積を減らして、メモリ領域を解放することができる。

【0236】

〔第4実施形態〕

上記各実施形態では、データベースがWebアプリケーションサーバ109にローカルに接続される場合について説明した。

【0237】

これに対して、LAN107上に直接接続されるLANディスク装置のような記憶装置をコンテンツを保存するデータベースとするシステムであっても、本発明を適用可能である。

【0238】

〔第5実施形態〕

上記各実施形態では、データベース110が1つで構成される場合について説明した。

【0239】

これに対して、データベース110のバックアップ等を考慮した記憶システムを構成している場合、例えば複数台のハードディスク装置をミラー化して管理しているシステムにも本発明を適用可能である。そして、本実施形態では、一方のハードディスク装置におけるコンテンツに対する検索用のキーワードの更新処理に対して、所定のタイミングでキーワードを更新処理することで本発明を実現できる。

【0240】

〔第6実施形態〕

以下、図27に示すメモリマップを参照して本発明に係るサーバ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。

【0241】

図27は、本発明に係るサーバ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。

【0242】

10

20

30

40

50

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。

【0243】

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。

【0244】

本実施形態における図4～図7、図17、図21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。

【0245】

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。

【0246】

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。

【0247】

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。

【0248】

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、不揮発性のメモリカード、ROM、DVDなどを用いることができる。

【0249】

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。

【0250】

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。

【0251】

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

10

20

30

40

50



能である。

【0252】

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。

【0253】

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せる。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。

10

【0254】

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。

【0255】

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。

20

【図面の簡単な説明】

【0256】

【図1】本発明の第1実施形態を示すデータ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PC、HTTPサーバ及びWebA P Sのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示したデータ処理システムにおける各デバイスのモジュールの構成を示すブロック図である。

【図4】本発明に係るサーバ装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャート図である。

【図5】本発明に係るサーバ装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャート図である。

30

【図6】本発明に係るサーバ装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャート図である。

【図7】本発明に係るサーバ装置における第4のデータ処理手順の一例を示すフローチャート図である。

【図8】図1に示したクライアントPCから検索リクエストとして受け取る情報例を示す図である。

【図9】図3に示したWebA P S内の記憶媒体に格納されたデータ例を示す図である。

【図10】図3に示した検索エンジンから取得するデータの一例を示す図である。

【図11】図1に示したWebA P S内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。

40

【図12】図3に示した操作履歴エンジンから受けとる操作履歴の検索結果データの一例を示す図である。

【図13】図1に示したWebA P S内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。

【図14】図1に示したWebA P S内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。

【図15】図1に示したWebA P S内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。

【図16】図3に示した検索エンジンから受けとる検索結果のデータの一例を示す図であ

50

る。

【図 1 7】本発明に係るサーバ装置における第 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 8】図 1 に示した Web A P S 内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。

【図 1 9】図 3 に示した操作履歴エンジンから受けとる操作履歴の検索結果データの一例を示す図である。

【図 2 0】図 1 に示した Web A P S 内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。

【図 2 1】本発明に係るサーバ装置における第 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。 10

【図 2 2】図 3 に示した検索エンジンから受けとる検索結果のデータの一例を示す図である。

【図 2 3】図 1 に示した Web A P S 内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。

【図 2 4】図 3 に示した操作履歴エンジンから受けとる操作履歴の検索結果データの一例を示す図である。

【図 2 5】図 1 に示した Web A P S 内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。

【図 2 6】図 1 に示した Web A P S 内の記憶媒体に格納されたデータの一例を示す図である。 20

【図 2 7】本発明に係るサーバ装置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。

【符号の説明】

【 0 2 5 7 】

1 0 1 ~ 1 0 3 クライアント P C

1 0 9 W e b アプリケーションサーバ ( Web A P S )

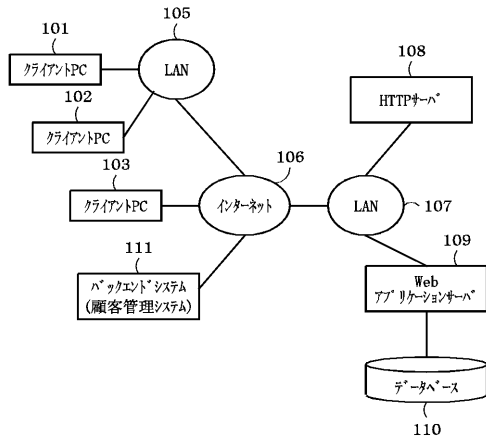
1 1 0 データベース

3 0 3 モジュール群

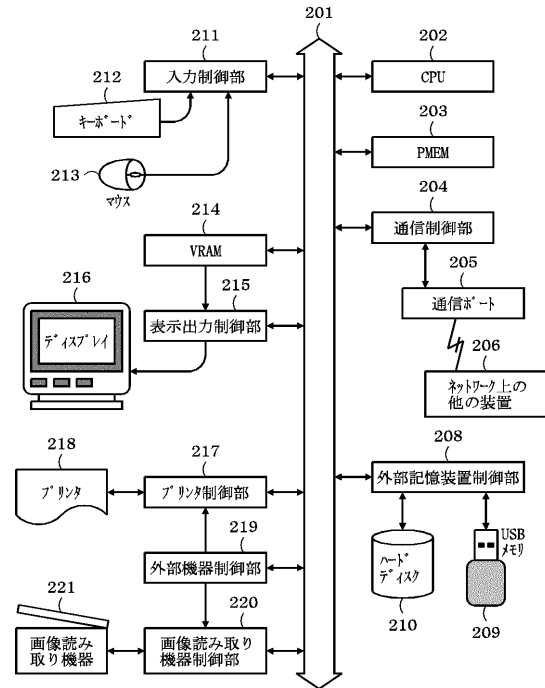
3 0 4 検索エンジン

3 0 6 操作履歴エンジン

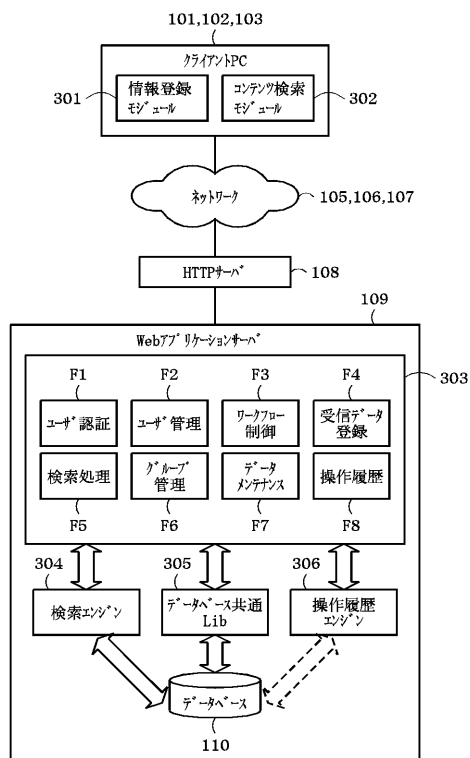
【図 1】



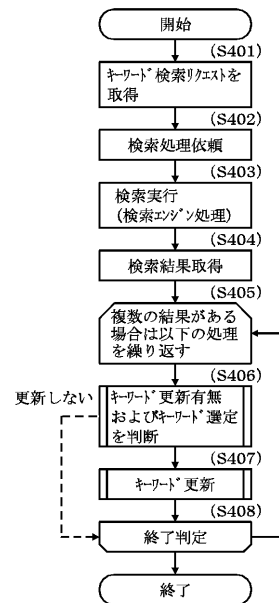
【図 2】



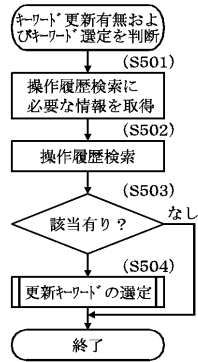
【図 3】



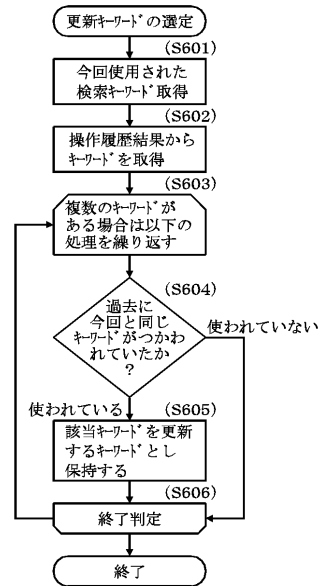
【図 4】



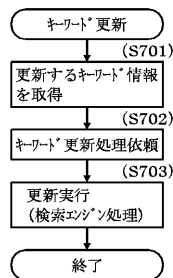
【図 5】



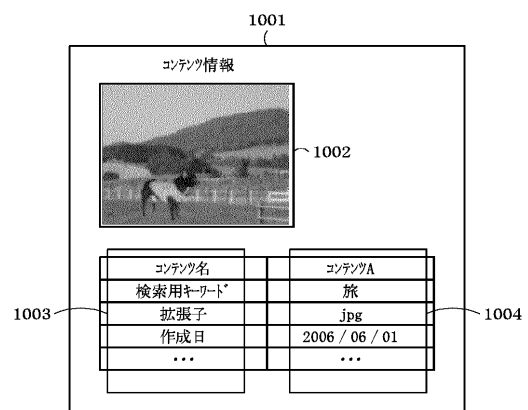
【図 6】



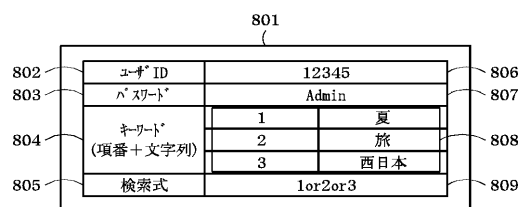
【図 7】



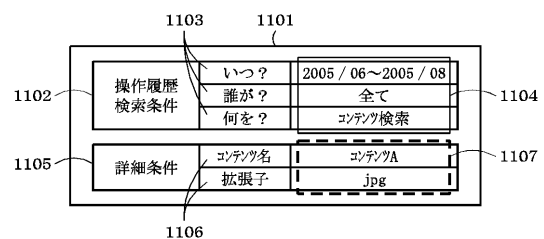
【図 10】



【図 8】



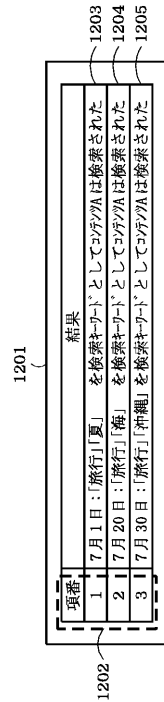
【図 11】



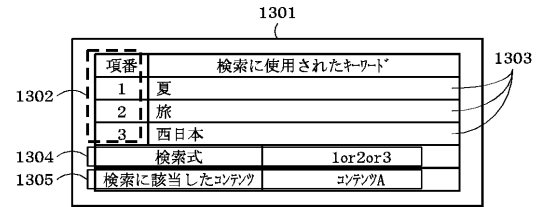
【図 9】



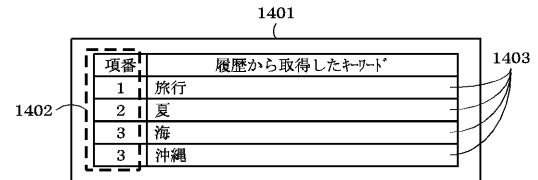
【図 1 2】



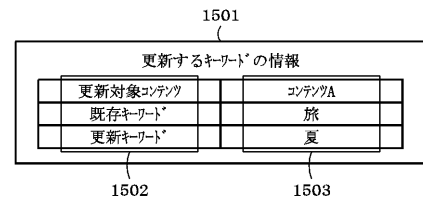
【図 1 3】



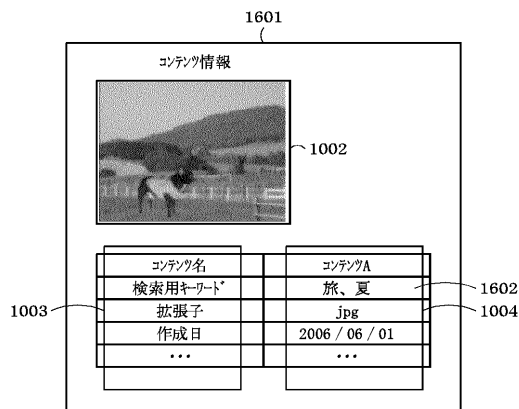
【図 1 4】



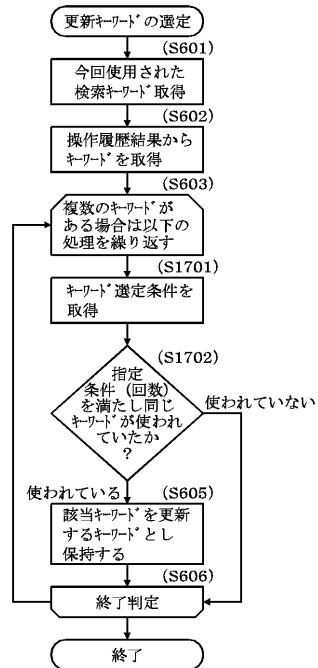
【図 1 5】



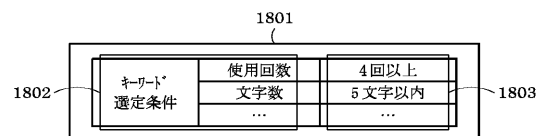
【図 1 6】



【図 1 7】



【図 1 8】



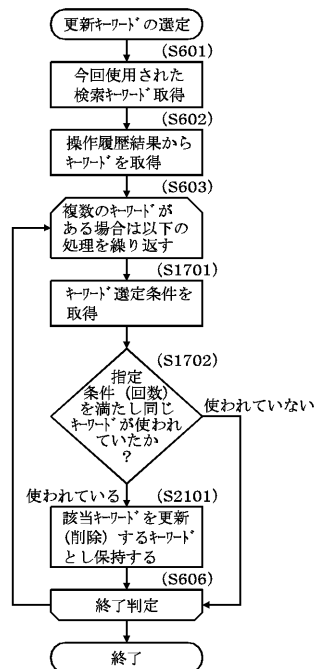
【図 19】

1901	結果		1903
	1	7月1日:「旅」「夏」	を検索キーワードとしてコンテンツAは検索された
	2	7月2日:「旅」「海」	を検索キーワードとしてコンテンツAは検索された
	3	7月10日:「旅」「夏」	を検索キーワードとしてコンテンツAは検索された
	4	7月11日:「旅」「夏」「海」	を検索キーワードとしてコンテンツAは検索された
	5	7月12日:「旅」「夏」「西日本」	を検索キーワードとしてコンテンツAは検索された
	6	7月20日:「旅」「夏」「西日本」	を検索キーワードとしてコンテンツAは検索された
	7	7月25日:「旅」「夏」	を検索キーワードとしてコンテンツAは検索された
1902		項番	

【図 20】

2001		履歴から取得したキーワード	
2002	項番		
	1	旅	7回
	2	夏	5回
	3	海	2回
	3	西日本	2回
2003		2004	

【図 21】



【図 22】

2201		コンテンツ情報	
2203	1002		
	コンテンツ名	コンテンツA	
	検索用キーワード	夏、旅、暑い、きれい	
	拡張子	jpg	
	作成日	2006/06/01	
	...	...	
2204			

【図 23】

2301		削除処理におけるキーワード選定条件	
2302	使用回数	2回未満	
	...	...	
2303			

【 図 2 4 】

2401	
結果	
2403	を検索キーワードとしてコンテンツは検索された
2404	を検索キーワードとしてコンテンツは検索された
2405	を検索キーワードとしてコンテンツは検索された
2406	を検索キーワードとしてコンテンツは検索された
2407	を検索キーワードとしてコンテンツは検索された
2402	
項目	
1	7月1日:「旅」「夏」
2	7月2日:「旅」「海」
3	7月10日:「夏」「海」
4	7月11日:「旅」「夏」「きれい」
5	7月12日:「夏」「海」

【 図 2 5 】

2501	
履歴から取得したキーワード	
2502	項目
1	旅
2	夏
3	海
3	きれい
2503	3回
2504	3回
	1回

【 図 2 6 】

2601	
更新するキーワードの情報 (削除するキーワード)	
更新対象コンテンツ	コンテンツA
既存キーワード	夏、旅、暑い、きれい
削除キーワード	暑い、きれい
2602	2603

【 図 2 7 】

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2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3のデータ処理プログラム	図6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7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17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6のデータ処理プログラム	図21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	