

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4708938号  
(P4708938)

(45) 発行日 平成23年6月22日(2011.6.22)

(24) 登録日 平成23年3月25日(2011.3.25)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>G06F 17/30</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F 17/30	370Z		
<b>G06F 12/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F 17/30	380E		
		G06F 12/00	515B		
		G06F 12/00	520E		

請求項の数 16 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2005-270410 (P2005-270410)	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成17年9月16日(2005.9.16)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
(65) 公開番号	特開2007-80185 (P2007-80185A)	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
(43) 公開日	平成19年3月29日(2007.3.29)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
審査請求日	平成20年9月12日(2008.9.12)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	石黒 泰輔 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、プログラム及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

設定された検索条件に基づく検索結果の情報と検索によらない情報とを格納することが可能なフォルダに対して、情報の格納及び情報の削除に関する設定と、当該フォルダに格納されている情報の表示に関する処理とを実行する情報処理装置であって、

前記検索によらない情報を前記フォルダに格納した際に、当該情報を特定するための追加情報を格納する追加情報格納手段と、

前記検索結果を示す情報から削除された情報を特定するための削除情報を格納する削除情報格納手段と、

前記検索結果の情報から前記削除情報により特定される情報を削除した情報と、前記追加情報により特定される情報とに基づいて、表示手段に表示するための表示情報を生成する表示情報処理手段と、

前記フォルダに格納されている情報が削除された場合、当該削除された情報が前記検索結果の情報であるか、前記検索によらない情報であるかを判定する判定手段と、を備え、

前記削除された情報が前記検索結果の情報であると前記判定手段により判定された場合、前記削除情報格納手段は、前記削除された情報を特定するための削除情報を格納することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記削除された情報が前記検索によらない情報であると前記判定手段により判定された場合、前記追加情報格納手段は、前記検索によらない情報を特定するための前記追加情報

を削除することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

削除処理の履歴を示す情報を格納する削除履歴情報格納手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

削除処理の取消指示が入力されたことにより、前記削除履歴情報格納手段に格納されている情報が削除された場合、

前記削除情報格納手段は、前記削除履歴情報格納手段から削除された情報に対応する削除情報を特定し、当該削除情報を削除することを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 5】

前記表示情報処理手段により生成された表示情報に基づいて、前記検索結果の情報から前記削除情報により特定される情報を削除した情報と、前記追加情報により特定される情報と、を識別して表示手段に表示させる表示制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記検索条件により再検索を行った場合、前記表示制御手段は、前記検索結果の情報から前記削除情報により特定される情報を削除した情報を、検索結果の表示として前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

削除処理の取消指示が入力されたことにより、前記削除履歴情報格納手段に格納されている情報を削除して前記検索条件により再検索を行った場合、前記表示制御手段は、前記検索結果の情報を検索結果の表示として前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 8】

設定された検索条件に基づく検索結果の情報と検索によらない情報とを格納することが可能なフォルダに対して、情報の格納及び情報の削除に関する設定と、当該フォルダに格納されている情報の表示に関する処理とを実行する情報処理装置における情報処理方法であって、

前記検索によらない情報を前記フォルダに格納した際に、当該情報を特定するための追加情報を追加情報格納手段に格納する追加情報格納工程と、

30

前記検索結果を示す情報から削除された情報を特定するための削除情報を削除情報格納手段に格納する削除情報格納工程と、

前記検索結果の情報から前記削除情報により特定される情報を削除した情報と、前記追加情報により特定される情報とに基づいて、表示手段に表示するための表示情報を生成する表示情報処理工程と、

前記フォルダに格納されている情報が削除された場合、当該削除された情報が前記検索結果の情報であるか、前記検索によらない情報であるかを判定する判定工程と、を備え、

前記削除された情報が前記検索結果の情報であると前記判定工程により判定された場合、

40

前記削除情報格納工程は、前記削除された情報を特定するための削除情報を前記削除情報格納手段に格納することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 9】

前記削除された情報が前記検索によらない情報であると前記判定工程により判定された場合、

前記追加情報格納工程は、前記検索によらない情報を特定するための前記追加情報を前記追加情報格納手段から削除することを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理方法。

【請求項 10】

削除処理の履歴を示す情報を削除履歴情報格納手段に格納する削除履歴情報格納工程を更に備えることを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理方法。

50

**【請求項 1 1】**

削除処理の取消指示が入力されたことにより、前記削除履歴情報格納工程により前記削除履歴情報格納手段に格納された情報が削除された場合、

前記削除情報格納工程は、前記削除履歴情報格納手段に格納された情報のうち、前記削除された情報に対応する削除情報を特定し、当該削除情報を前記削除情報格納手段から削除することを特徴とする請求項 1 0 に記載の情報処理方法。

**【請求項 1 2】**

前記表示情報処理工程により生成された表示情報に基づいて、前記検索結果の情報から前記削除情報により特定される情報を削除した情報と、前記追加情報により特定される情報と、を識別して表示手段に表示させる表示制御工程を更に備えることを特徴とする請求項 1 0 に記載の情報処理方法。

10

**【請求項 1 3】**

前記検索条件により再検索を行った場合、前記表示制御工程は、前記検索結果の情報から前記削除情報により特定される情報を削除した情報を、検索結果の表示として前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報処理方法。

**【請求項 1 4】**

削除処理の取消指示が入力されたことにより、前記削除履歴情報格納工程により格納された情報を削除して前記検索条件により再検索を行った場合、前記表示制御工程は、前記検索結果の情報を検索結果の表示として前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報処理方法。

20

**【請求項 1 5】**

請求項 8 乃至請求項 1 4 のいずれか 1 項に記載の情報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。

**【請求項 1 6】**

請求項 1 5 に記載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可読の記憶媒体。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は設定された検索条件に基づく検索結果の情報と検索によらない情報とを格納可能なフォルダに対して、情報の格納及び削除に関する設定と、フォルダに格納されている情報の表示制御を実行するための情報処理技術に関する。

30

**【背景技術】****【0002】**

従来、コンピュータで行う検索技術として、予め検索条件をフォルダに設定し（以下、このフォルダを「検索フォルダ」とする）、検索フォルダを参照する際に、検索条件と合致するファイルやフォルダを検索する技術がある。この検索技術によると、検索結果を示すファイルやフォルダが検索フォルダの配下に格納される。そして、検索フォルダの参照の際、その検索結果が表示される。

**【0003】**

40

例えば、検索フォルダを利用した検索技術を開示する特許文献 1 によると、検索フォルダに対してデータの追加、削除が行なわれると、データ自体に検索可もしくは検索不可という記述が付加されて、追加、削除の結果が検索条件に反映される。

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 0 3 8 7 5 5 号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、上述した特許文献 1 では、データの追加もしくは削除の際に、検索条件を変更してしまっており、当初の検索条件とは別の検索条件に変わってしまっていることになる。

50

## 【0005】

このため、当初の検索条件を再利用する必要がある場合、検索をする者の意図しない検索条件に変更されている可能性がある。当初の検索条件により再検索を行う場合、再検索を実行することができないという問題がある。

## 【0006】

また、追加されたデータ自体に、検索が行なわれるような記述、削除されたデータ自体に検索が行なわれないような記述、が追加されるため、データ自体に余分な情報が付加されることになる。これにより、検索条件で記述した意図とは異なり、データが検索されることや検索されないことも考えられる。

## 【0007】

更に、追加されたデータはあくまでも検索結果として表示されるデータであり、検索フォルダに対し物理的にデータを配置することはできない。このため、検索フォルダを通常のフォルダと同一の扱いをすることができないという問題がある。

## 【0008】

本発明は、上記の問題点を鑑みてなされたものであり、検索当初の検索条件を保持しつつ、追加、削除の結果を検索結果に反映して表示することを可能にする情報処理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】

## 【0009】

上述した目的を達成するべく、本発明に係る情報処理装置及び方法は、主として以下の構成を備えることを特徴とする。

## 【0010】

即ち、本発明に係る情報処理装置は、設定された検索条件に基づく検索結果の情報と検索によらない情報とを格納することが可能なフォルダに対して、情報の格納及び情報の削除に関する設定と、当該フォルダに格納されている情報の表示に関する処理とを実行する情報処理装置であって、

前記検索によらない情報を前記フォルダに格納した際に、当該情報を特定するための追加情報を格納する追加情報格納手段と、

前記検索結果を示す情報から削除された情報を特定するための削除情報を格納する削除情報格納手段と、

前記検索結果の情報から前記削除情報により特定される情報を削除した情報と、前記追加情報により特定される情報とに基づいて、表示手段に表示するための表示情報を生成する表示情報処理手段と、

前記フォルダに格納されている情報が削除された場合、当該削除された情報が前記検索結果の情報であるか、前記検索によらない情報であるかを判定する判定手段と、を備え、

前記削除された情報が前記検索結果の情報であると前記判定手段により判定された場合、前記削除情報格納手段は、前記削除された情報を特定するための削除情報を格納することを特徴とする。

## 【0011】

あるいは、本発明に係る情報処理方法は、設定された検索条件に基づく検索結果の情報と検索によらない情報とを格納することが可能なフォルダに対して、情報の格納及び情報の削除に関する設定と、当該フォルダに格納されている情報の表示に関する処理とを実行する情報処理装置における情報処理方法であって、

前記検索によらない情報を前記フォルダに格納した際に、当該情報を特定するための追加情報を追加情報格納手段に格納する追加情報格納工程と、

前記検索結果を示す情報から削除された情報を特定するための削除情報を削除情報格納手段に格納する削除情報格納工程と、

前記検索結果の情報から前記削除情報により特定される情報を削除した情報と、前記追加情報により特定される情報とに基づいて、表示手段に表示するための表示情報を生成する表示情報処理工程と、

10

20

30

40

50

前記フォルダに格納されている情報が削除された場合、当該削除された情報が前記検索結果の情報であるか、前記検索によらない情報であるかを判定する判定工程と、を備え、前記削除された情報が前記検索結果の情報であると前記判定工程により判定された場合

前記削除情報格納工程は、前記削除された情報を特定するための削除情報を前記削除情報格納手段に格納することを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、検索当初の検索条件を保持しつつ、追加、削除の結果を検索結果に反映して表示することが可能になる。

10

【0013】

あるいは、検索結果からファイルやフォルダを削除した場合でも、検索当初の検索条件を保持しつつ、その削除の結果を検索結果の表示に反映することが可能なため、必要とされる検索結果のみを表示することが可能になる。

【0014】

あるいは、検索フォルダに追加された情報を検索結果とは異なる情報に基づいて特定し、検索結果と追加された情報とを識別して表示することで、検索結果や追加された情報の誤認や、削除などの誤操作を防止することが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

20

<実施形態1>

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態を詳細に説明する。

【0016】

図1は、本発明の実施形態に係る情報処理装置より構成される情報処理システムの構成を示す図である。情報処理システムは各種データの伝送媒体となるネットワーク106上に複数の情報処理装置(101~105)が接続されている。ネットワーク106は、例えばEthernet(登録商標)のようなLAN(Local Area Network)あるいはインターネットのような広域情報通信網であってもよい。情報処理装置101乃至情報処理装置105は図2において後述する通信装置208を介して接続されている。

30

【0017】

各情報処理装置はネットワーク106を介して相互に通信し、検索条件に従った情報検索を実行することが可能である。

【0018】

(情報処理装置の構成)

図2は、本発明の実施形態に係る情報処理装置101の構成を示す図である。図2において、マイクロプロセッサCPU(Central Processing Unit、以下「CPU」という。)201は情報検索のための演算、論理判断等を行う。また、CPU201は、バス209を介して接続する各構成要素を制御する。

【0019】

40

読み出し専用の固定メモリROM(Read Only Memory)202は、本実施形態で実行される処理プログラム等の制御プログラムコードを記憶する。書き込み可能なRAM(Random Access Memory)203は、各構成要素からの各種データの一時記憶に用いられる。入力装置204は、アルファベットキー、ひらがなキー、カタカナキー、句点等の文字記号入力キー、検索を指示する検索キーおよび、カーソル移動を指示するカーソル移動キーのような各種の機能キーを備える。入力装置204は、キーボードおよびGUI(Graphical User Interface)上で画面の制御可能位置を指示し、また機能の選択指示などを行うポインティング機器、例えばマウスやスティックポインタなどが接続されている。

【0020】

205はCRT(Cathod-Ray Tube)や液晶パネル等の表示装置であり、その表示装置

50

205におけるドット構成の表示パターンおよびカーソルの表示を表示コントローラ206で制御する。

【0021】

外部記憶装置207は、検索対象情報や種々の情報を格納する。また、これらのデータおよびプログラムを格納する記憶媒体としては、ROM、フレキシブルディスク、CD-ROM、DVD-ROM、メモリカード、光磁気ディスクなどを用いることができる。

【0022】

通信装置208は、Ethernet（登録商標）などのネットワークに接続し、図1に示すネットワークシステムにおいて複数の情報処理装置同士を接続する役割を担う。

【0023】

かかる各構成要素からなる情報処理装置は、入力装置204からの各種の入力および通信装置208から供給されるネットワーク経由の各種入力に応じて作動する。入力装置204からの入力および通信装置208からの入力が供給されると、インタラプト信号がCPU201に送られ、そのCPU201が外部記憶装置207内に記憶してある各種の制御信号を読み出し、それらの制御信号に従って、各種の制御が行なわれる。

【0024】

（情報処理装置の機能構成）

図3は、本実施形態に係る情報処理装置の機能構成を示すブロック図である。図3において、入力部301は、図2において示される入力装置204により表示部302により表示されるフォルダやファイルなどの参照や、検索条件の入力、データの追加・削除などの指示を行う。

【0025】

表示部302は、フォルダやデータ、検索条件の入力画面、フォルダが参照された際のフォルダの内容、操作の遷移状態（アプリケーションウィンドウやポインティングデバイスを示すアイコンの移動の様子）などの表示を行う。

【0026】

表示部302上に表示されている検索フォルダに対して入力部301より検索が指示されると、検索処理部304は、フォルダ情報格納部305に格納されている検索条件に基づき検索処理を行い、その検索結果を表示情報処理部309に通知する。

【0027】

表示情報処理部309は検索処理部304から通知された検索結果を示す情報および追加情報格納部306、削除情報格納部307に格納されている情報を用いて、検索フォルダの内容として表示部302に表示すべき内容を示す情報（表示情報）を生成する。

【0028】

図13は、表示情報処理部309により生成される表示情報を例示する図である。表示情報は、検索フォルダの内容として表示する検索結果を示す情報と物理的に配置されたデータ（検索結果以外のファイル、フォルダを含むデータ）を示す情報から構成される。図13に示す表示情報において、左の1～12の数列は、表示情報の内容を参照するための行数を示している。

【0029】

3行目から6行目が、検索結果を示す情報であり、<dl:results>要素で表される。<dl:results>要素の子要素の<dl:item>の値は、個々の検索結果を示すURIである。

【0030】

7行目から11行目が、物理的に配置されたデータを示す情報であり、<dl:real\_data>要素で表される。<dl:real\_data>要素の子要素の<dl:item>の値は、個々の物理データ（検索結果以外のファイル、フォルダを含むデータで、以下、追加情報物理データという。）を示すURIである。

【0031】

フォルダ設定部303は、検索フォルダに対して、検索条件を含む検索処理の設定やデ

10

20

30

40

50

ータの追加、削除および復帰処理を行う。フォルダ設定部 303 は検索条件を設定し、フォルダ情報格納部 305 に格納する。検索フォルダに、検索結果と異なる物理データ（ファイルやフォルダを含む）が追加されると、フォルダ設定部 303 は追加された物理データを特定するための追加情報を追加情報格納部 306 に格納する。また、検索フォルダから追加された物理データが削除された場合、フォルダ設定部 303 は、追加情報格納部 306 から追加情報を削除する。フォルダ設定部 303 は、追加情報格納部 306 に格納されている追加情報に基づいて、検索フォルダ内に追加された物理データを管理することができる。

#### 【0032】

検索フォルダから検索結果のデータを削除する場合、フォルダ設定部 303 は、削除されたデータを示す削除情報を削除情報格納部 307 に格納する。また、フォルダ設定部 303 は、削除履歴情報格納部 308 の削除履歴情報を参照し、削除したデータを復帰させることも可能である。データの復帰処理に従い、フォルダ設定部 303 は、削除情報格納部 307 の削除情報および削除履歴情報格納部 308 の削除履歴情報を更新する。

10

#### 【0033】

フォルダ設定部 303 は、検索フォルダに対応する検索条件と、追加情報、削除情報及び削除履歴情報が存在する場所を示す情報とを、フォルダ情報として、フォルダ情報格納部 305 に格納する。

#### 【0034】

上述の機能構成を備える情報処理装置は、以下の構成を備える。すなわち、情報処理装置は設定された検索条件に基づき検索を行い、検索結果の情報と検索によらない情報とを格納可能な検索フォルダに対して情報の格納及び削除に関する設定と、フォルダに格納されている情報の表示に関する処理を実行する。

20

#### 【0035】

追加情報格納部 306 は、検索によらない情報（検索結果以外の情報）を検索フォルダに格納した際に、検索によらない情報を特定するための追加情報を格納する。

#### 【0036】

削除情報格納部 307 は、検索結果を示す情報から削除された情報を特定するための削除情報を格納する。

#### 【0037】

表示情報処理部 309 は、検索結果の情報から削除情報により特定される情報を削除した情報と、追加情報により特定される情報とに基づいて、表示部 302 に表示するための表示情報を生成する。

30

#### 【0038】

（フォルダ情報の例）

図9は、検索フォルダに設定されるフォルダ情報を例示する図である。フォルダ情報は、検索フォルダに設定されている検索条件、および追加情報、削除情報、削除履歴情報が存在する場所を示す情報から構成される。フォルダ設定部 303 は、フォルダ情報を参照することにより、検索当初に設定された検索条件、追加されたデータ、削除された検索結果等に関する情報を管理することが可能である。

40

#### 【0039】

図9に例示するフォルダ情報において、左に示す1から30までの数列は、フォルダ情報の内容を参照するための行数を示すものである。図9の5行目から23行目は、検索フォルダに設定される検索条件を示す。

#### 【0040】

6行目、14行目の<sf:query\_relation>要素は、子要素である検索条件の論理関係を表す。論理関係は、要素の属性として記述されているtype属性により"or"、"and"などの指定がなされる。

#### 【0041】

7行目、11行目、15行目、18行目の<sf:query\_type>要素は、t

50

type属性により"meta"や"FTS"、"Object"などの検索の種類を表す。これらの属性に従い、例えば、全文検索やURLなどの情報に基づくオブジェクト検索等が指定される。

【0042】

9行目、12行目、16行目、19行目の<sf:input>要素は、検索処理部304に入力として渡される値である。type属性により"string"や"Object"などの検索処理部304に入力として渡される値の種類を指定し、要素の内容が実際の値を示す。

【0043】

25行目から29行目は、検索フォルダに追加された物理データを特定するための追加情報、検索フォルダから削除された検索結果を特定するための削除情報及び削除履歴情報が存在する場所が記述されている。

10

【0044】

26行目の<sf:add>要素は、検索フォルダに追加された物理データを特定するための追加情報の所在をURIで示している。27行目の<sf:del>要素は、検索フォルダから削除された検索結果を特定するための削除情報の所在をURIで示している。28行目の<sf:del\_\_history>要素は、検索フォルダのデータ削除処理の履歴を示す削除履歴情報の所在をURIで示している。ここで、上記の各情報の所在をURIで示したが、各情報の所在を示すことが可能な方法であれば、他の記述方法を用いてもよい。

20

【0045】

(追加情報の説明)

追加情報格納部306は、検索フォルダに追加された物理データを特定するための追加情報を格納する。

【0046】

図10は、追加情報格納部306に格納される、物理データを特定するための追加情報を例示する図である。追加情報は、検索フォルダに追加された物理データに関する情報のリストにより構成される。図10に例示する追加情報において、左に示す1から23までの数列は、追加情報の内容を参照するための行数を示すものである。

【0047】

4行目から22行目が、検索フォルダに追加された物理データを示す情報である。

30

【0048】

4行目、7行目、11行目、15行目、18行目の<ai:file>要素は、追加されたファイルの情報を示し、ファイルの実際のデータを示す<ai:data>要素を子要素に持つ。<ai:file>要素のname属性は、ファイルの名前を示す。

【0049】

10行目、14行目の<ai:directory>要素は、追加されたフォルダの情報を示し、フォルダの内容であるフォルダやファイルは子要素として表現される。<ai:directory>要素のname属性は、フォルダの名前を示す。

【0050】

5行目、8行目、12行目、16行目、19行目の<ai:data>要素は、ファイルの実際のデータを示し、<ai:file>要素の子要素である。<ai:data>要素は属性として、type属性とsrc属性を持つ。type属性は、<ai:data>要素が示すデータの内容がテキスト形式で保持されているか、バイナリ形式で保持されているかを示す。src属性は、<ai:data>要素が示すデータの内容を属性値として持つ。src属性の属性値は、type属性の値が"text"の場合は、テキスト形式で記述されており、type属性の値が"binary"の場合は、バイナリデータをbase64でエンコードした形式で記述されている。ここでは、バイナリデータをbase64でエンコードしたものをういたが、他の形式で表現することも可能である。さらに、実データ自体を別の場所に保存してもよい。

40

50

## 【 0 0 5 1 】

( 削除情報の説明 )

削除情報格納部 3 0 7 は、検索フォルダから削除されたデータ ( 検索結果に対応するデータであり、データはファイル、フォルダを含む。以下同様 ) を特定するための削除情報を格納する。

## 【 0 0 5 2 】

図 1 1 は、削除情報格納部 3 0 7 に格納される検索フォルダから削除されたデータを特定するための削除情報を例示する図である。削除情報は、検索フォルダから削除されたデータに関する情報のリストで構成される。図 1 1 に例示する削除情報において、左に示す 1 から 1 4 までの数列は、削除情報の内容を参照するための行数を示すものである。

10

## 【 0 0 5 3 】

3 行目、7 行目、11 行目の < d i : d e l > 要素は、削除処理を表している。< d i : d e l > 要素の n o 属性は、各削除処理に割り振られたユニークな数値であり、図 7 で後述するように削除履歴情報において使用される。例えば、3 行目の < d i : d e l > 要素で表される削除処理は、0 0 1 という数値で一意に決定されることができ、子要素 < d i : i t e m > で示される内容を削除したことを示している。

## 【 0 0 5 4 】

4 行目、5 行目、8 行目、9 行目、12 行目、13 行目の < d i : i t e m > 要素は、削除したデータの所在を示す U R I を示している。尚、削除情報の所在を U R I で示したが、削除情報の所在を示すことが可能な方法であれば、他の記述方法を用いてもよい。

20

## 【 0 0 5 5 】

( 削除履歴情報の説明 )

削除履歴情報格納部 3 0 8 は、削除処理を行った履歴を示す削除履歴情報を格納する。

## 【 0 0 5 6 】

図 1 2 は、削除履歴情報格納部 3 0 8 に格納される削除処理の履歴を示す削除履歴情報を例示する図である。図 1 2 に例示する削除履歴情報において、左に示す 1 から 6 までの数列は、削除履歴情報の内容を参照するための行数を示すものである。

## 【 0 0 5 7 】

3 行目から 5 行目の < d h : d e l \_ i t e m > 要素は、削除処理を表しており、実際の削除処理の順に並んでいる。n o 属性は、削除処理を一意に示す番号であり、図 1 1 で説明した削除情報内の < d i : d e l > 要素の n o 属性と対応している。例えば、5 行目の < d h : d e l \_ i t e m n o = " 0 0 5 " > 要素で示される削除処理は、最後に行なわれた処理であり、図 1 1 に示す削除情報内の < d i : d e l n o = " 0 0 5 " > 要素で示される処理と対応している。

30

## 【 0 0 5 8 】

次に、検索条件の設定から検索結果の表示に関する具体的な処理の流れをフローチャート ( 図 4 ~ 図 8 A、B ) の参照により説明する。以下の処理は、C P U 2 0 1 の全体的な制御の下、フォルダ設定部 3 0 3、検索処理部 3 0 4、表示情報処理部 3 0 9 により実行されるものとする。

## 【 0 0 5 9 】

( 検索条件の設定フロー )

図 4 は、検索フォルダに検索条件を設定する処理の流れを説明するフローチャートである。まず、ステップ S 4 0 0 で、フォルダ設定部 3 0 3 は、検索条件を設定するフォルダが新規作成のフォルダであるか判定する。各検索フォルダに対応するフォルダ情報がフォルダ情報格納部 3 0 5 に格納されていない場合、フォルダ設定部 3 0 3 は検索フォルダを新規作成と判定し、処理をステップ S 4 0 2 へ進める。

40

## 【 0 0 6 0 】

検索フォルダに対応するフォルダ情報が既にフォルダ情報格納部 3 0 5 に格納されている場合、フォルダ設定部 3 0 3 は、既に作成されている検索フォルダに対する検索条件の設定変更と判定し、処理をステップ S 4 0 1 へ進める。

50

## 【0061】

ステップS401において、検索条件を変更するために、まず、フォルダ設定部303はフォルダ情報格納部305に格納されている検索フォルダのフォルダ情報を参照し、`<sf:queries>`要素の値(図9の901を参照)を取得する。

## 【0062】

ステップS402において、フォルダ設定部303は、表示部302に表示される不図示のGUI、およびマウスあるいはキーボードを用いて検索条件の設定を行う。先のステップS401で、`<sf:queries>`要素の値を取得していた場合、不図示のGUIに、取得していた検索条件を設定済みの条件として表示し、設定済みの検索条件に基づいて、新たな検索条件を設定することも可能である。

10

## 【0063】

ステップS403において、検索フォルダが新規作成の場合、フォルダ設定部303は、先ステップS402において設定された検索条件をフォルダ情報の要素として、フォルダ情報格納部305に格納する。ここで、フォルダ設定部303は、検索条件を`<sf:queries>`要素の値(図9の901を参照)として設定し、フォルダ情報格納部305に格納する。

## 【0064】

フォルダが新規作成ではなく、検索条件の設定変更のみの場合、フォルダ設定部303は、変更された検索条件を`<sf:queries>`要素の値(図9の901を参照)として設定する。

20

## 【0065】

検索フォルダが新規作成の場合、フォルダ設定部303は検索フォルダに対するデータの追加や削除などの履歴を示す追加情報、削除情報、削除履歴情報情報の所在を示すURIを`<sf:information>`要素の値(図9の902)として設定する。ここでは、情報の所在を示す情報として、URIを用いているが、本発明の趣旨はこの情報の利用に限定されるものではなく、情報の所在を示すことが可能な方法であれば、他の記述方法を用いてもよい。

## 【0066】

次に、検索フォルダに対する物理データを追加する処理を図5のフローチャートを参照して説明する。

30

## 【0067】

(検索フォルダに物理データを追加する処理)

図5は、検索フォルダに物理データを追加する処理の流れを説明するフローチャートである。まず、ステップS500において、検索フォルダに対し物理データの追加処理を行う。

## 【0068】

ここで、「物理データの追加処理」とは、物理データを他のフォルダからコピー、移動を行う処理およびデータを新規作成する処理である。これらの処理はマウスあるいはキーボードにより表示部302に表示された不図示のGUIを用いて行うことが可能であり、通常のフォルダに対する処理方法と同一のものである。

40

## 【0069】

ここで、検索フォルダに追加される物理データは、検索結果以外のファイル、フォルダを含むデータをいう。

## 【0070】

ステップS500において、物理データの追加処理が終了すると、処理はステップS501に進められる。フォルダ設定部303は、追加処理された物理データを特定するための追加情報を追加情報格納部306に格納し、追加情報格納部306に格納されている追加情報を更新する。

## 【0071】

フォルダ設定部303は、例えば、`<ai:file>`要素(図10の1010を参照

50

)または<a i : d i r e c t o r y >要素(図10の1020を参照)の値として追加された物理データの内容を設定する。データの名前は<a i : f i l e >要素または<a i : d i r e c t o r y >要素のname属性の値として設定される。

【0072】

次に、検索フォルダからデータを削除する処理を図6のフローチャートを参照して説明する。ここで、削除の対象となるデータには、検索フォルダに追加された物理データの他検索結果として求められたデータが含まれる。

【0073】

(検索フォルダからデータを削除する処理)

図6は、検索フォルダからデータを削除する処理を示すフローチャートである。まず、ステップS600で、表示部302に表示される不図示のGUIおよびマウスあるいはキーボードを用いて検索フォルダからデータの削除処理を行う。削除処理は、通常のフォルダに対するデータの削除処理と同一の方法であり、1回の削除処理で複数のデータを削除することも可能である。

【0074】

ステップS601において、フォルダ設定部303は、削除されたデータが、検索フォルダの検索結果のデータであるか、物理的にフォルダに配置(追加)されたデータ(検索結果以外のデータ)であるか、データの種類の判定を行う。

【0075】

ここで、データの種類の判定は、フォルダ設定部303が図13に示す表示情報を参照して行う。

【0076】

削除されたデータが表示情報内の<d l : r e s u l t s >要素(図13の1301を参照)の値であれば、検索結果のデータと判定し、処理をステップS602に進める。

【0077】

一方、削除されたデータが表示情報内の<d l : r e a l \_ d a t a >要素(図13の1302を参照)の値であれば、検索フォルダに配置された物理データであると判定し、処理をステップS603に進める。

【0078】

ステップS602において、削除された検索結果のURI(削除情報)をRAM203に一時的に保存し、処理をステップS604に進める。

【0079】

一方、ステップS603において、削除された物理データを特定するための追加情報を追加情報格納306から削除する。ここで、フォルダ設定部303は、削除された物理データの追加情報を、図9に示すフォルダ情報の<s f : a d d >要素(図9の903を参照)の値から取得する。追加情報の削除処理では、削除されたデータがファイルであれば、フォルダ設定部303は、該当ファイルと対応する<a i : f i l e >要素(例えば、図10の1010)を削除する。また、フォルダ設定部303は、削除されたデータがフォルダであれば、該当フォルダと対応する<a i : d i r e c t o r y >要素(図10の1020)を削除する。

【0080】

ステップS604において、フォルダ設定部303は、ステップS600において削除処理された全てのデータについて、ステップS601からステップS603までの処理が終了したか否かの判定を行う。ステップS600において削除処理されたデータに対し、ステップS601からステップS603までの処理が終了している場合は(S604-YES)、処理をステップS605へ進める。一方、削除処理が終了していないデータが存在する場合は(S604-NO)、処理をステップS601へ戻し、残りのデータに対して同様の処理を繰り返す。

【0081】

ステップS605において、フォルダ設定部303は、削除処理された検索結果特定す

10

20

30

40

50

るための削除情報を、図11に示した削除情報のリストに追加する。また、フォルダ設定部303は、図12に示した削除履歴情報に削除処理の履歴として、削除情報を特定するための情報を追加する。

【0082】

フォルダ設定部303は、削除情報および削除履歴情報の所在をフォルダ情報の<sf:del>要素(図9の904)および<sf:del\_history>要素(図9の905)の値から取得することができる。

【0083】

削除情報を追加する処理において、フォルダ設定部303は、図11に示す削除情報のリスト表示に<di:del>要素(例えば、図11の1101)を追加する。<di:del>要素のno属性には、データの削除処理を一意に識別することができる値を設定する。

10

【0084】

フォルダ設定部303は、<di:del>要素の子要素<di:item>(例えば、図11の1102)の値としてRAM203に一時的に記憶され、削除された検索結果を示すURIを設定する。ここでは、検索結果の所在としてURIを例として示しているが、本発明の趣旨は、URIに限定されるものではない。他の記述方法により検索結果の所在を特定することができれば、係る記述方法により削除情報を記述してもよい。

【0085】

また、削除履歴情報を追加する処理において、フォルダ設定部303は、図12に示す削除履歴情報のリスト表示に<dh:del\_history>要素の子要素<dh:de\_item>(例えば、図12の1201)として、削除履歴情報を追加する。<dh:del\_item>要素は、削除処理の行われた順に上から記述されており、追加される際は、現在存在する<dh:del\_item>要素の次の要素として追加される。

20

【0086】

例えば、図12で示される削除履歴情報に新たに<dh:del\_item>要素を追加する場合は、<dh:del\_item no="005">要素(図12の1201)の後に追加される。<dh:del\_item>要素のno属性の値は、削除処理を一意に識別することが可能な値であり、削除情報の<di:del>要素のno属性の値と対応する。

30

【0087】

このno属性の値の対応関係により、フォルダ設定部303は削除情報と対応する削除履歴情報を特定することができる。

【0088】

(削除処理の取消処理)

次に、一旦削除されたデータの削除を取り消すための処理を説明する。図7は、検索フォルダからデータを削除した削除処理を取り消す処理の流れを説明するフローチャートである。

【0089】

まず、ステップS700において、表示部302に削除履歴の情報をGUIとして表示する(不図示)。マウスあるいはキーボードにより、削除履歴として表示された削除処理の取消を指示する。フォルダ設定部303は、削除履歴の情報を、図12において示した削除履歴情報を参照することにより取得することができる。

40

【0090】

ステップS701において、フォルダ設定部303は、先のステップS700で指示された削除履歴で示される情報を、削除履歴情報のリスト(図12)及び削除情報のリスト(図11)から削除する。

【0091】

フォルダ設定部303は、図12に示す削除履歴情報のリストから、先のステップS700で指示された削除履歴情報と対応する<dh:del\_item>要素を削除する。

50

## 【0092】

また、フォルダ設定部303は、削除履歴情報のリストから削除された<dh:del\_item>要素のno属性の値を参照し、同一の属性値を持つ<di:del>要素を、図11の削除情報リストから検索し、削除する。

## 【0093】

例えば、図12に示す削除履歴情報において、no属性の値「005」の要素が削除された場合、この属性値と同一の値を有する削除情報を検索する。図11に示す削除情報において、属性値が「001」の要素として<di:del>要素(1101)が検索され、削除される。

## 【0094】

(検索処理及び検索結果の表示処理)

次に、検索フォルダを参照して、検索を行う際の処理及びその検索結果を表示するための処理の流れを説明する。図8Aは、検索処理から検索結果の表示処理の流れを説明するフローチャートである。

## 【0095】

まず、ステップS800において、フォルダ設定部303は、参照された検索フォルダのフォルダ情報をフォルダ情報格納部305から取得する。

## 【0096】

フォルダ情報の取得において、フォルダ設定部303は、<sf:queries>要素(図9の901)の内容を取得する。フォルダ設定部303は、子要素の<sf:query\_relation>要素のtype属性値と、<sf:query>要素の値を取得して、検索条件として検索処理部304に入力する。

## 【0097】

例えば、図9において、<sf:queries>要素(901)の子要素は、6行目において、<sf:query\_relation type="and">と記述されている。子要素で表される検索条件の論理関係は、"and"である。

## 【0098】

7行目と11行目の要素は<sf:query>要素であり、子要素に具体的なクエリの内容が含まれている。

## 【0099】

7行目の<sf:query>要素は、type属性値に"meta"を持つためメタデータ検索である。子要素の<sf:target>の値"タイトル(title)"と、<sf:input>要素の値"football"とから、タイトルに"football"を含む検索条件となる。

## 【0100】

同様に11行目の<sf:query>要素が表す検索条件は、"FC hoge"というキーワードのFTS(Full Text Search:全文検索)であるとわかる。

## 【0101】

14行目の要素は、<sf:query\_relation type="or">であり、検索条件の論理関係は"or"である。

14行目の要素は、子要素に15行目の<sf:query>要素と、18行目の<sf:query>要素と有し、この2つの要素がorの論理関係を持つ。

## 【0102】

<sf:query>要素の内容は、7行目と11行目の<sf:query>要素と同様に考えると、15行目の<sf:query>要素は、"goal"というキーワードのFTSである。18行目の<sf:query>要素は、"http://foo.com/db/bar.jpg"というオブジェクトのオブジェクト検索である。

## 【0103】

結果として、図9に示される検索条件の内容は、(タイトルに"football") a

10

20

30

40

50

`nd("FC hoge"FTS)and(("goal"FTS)or("http://foo.com/db/bar.jpg"のオブジェクト検索))`である。以上のように記述されたフォルダ情報が検索条件として検索処理部304に入力される。

【0104】

ステップS801において、検索処理部304は、ステップS800で取得された検索条件に基づき検索処理を実行する。検索処理部304は、検索処理結果(不図示)を表示情報処理部309に入力する。

【0105】

ステップS802において、表示情報処理部309は、ステップS801における検索結果、追加情報(図10)、削除情報(図11)を用いて検索フォルダの内容として表示する表示情報(図13)を生成する。

10

【0106】

ここで、図8Bは、表示情報の生成処理の具体的な処理の流れを説明するフローチャートである。

【0107】

まず、ステップS850において、表示情報処理部309は、検索処理部304から検索条件に基づく検索結果を取得する。

【0108】

次に、表示情報処理部309は、削除情報格納部306から削除情報を取得する。

【0109】

ステップS853において、表示情報処理部309は、ステップS801における検索結果(不図示)から削除情報内の<di:item>要素値で特定されるデータ(例えば、URIで示されるデータ)を削除する。表示情報処理部309は、表示情報(図13を参照)内の<dl:results>要素の子要素である<dl:item>要素値に、検索結果から削除情報により特定されるデータを削除した検索結果(例えば、URIで示されるデータ)を設定する。

20

【0110】

続いて、ステップS853において、表示情報処理部309は、追加情報格納部306から追加情報を取得する。そして、ステップS854において、表示情報処理部309は、追加情報により特定されるデータを物理データ(検索結果以外のデータ)として、表示情報に設定する。表示情報処理部309は、追加情報内の<ai:add\_list>要素の子要素すべての情報(例えば、URIで示されるデータ)を、表示情報(図13を参照)内の<dl:real\_data>要素の子要素である<dl:item>要素値に設定する。

30

【0111】

図14は、検索結果を例示する図であり、1行目から8行目に検索結果の所在を示すURLが示されている。図14の3行目から8行目のURIは、削除情報(図11)における<di:item>要素値として記述されている。従って、図14に示す検索結果(1~8行目)から削除情報と重複する検索結果(3行目~8行目)を除いたものが表示情報内の<dl:results>要素の子要素<dl:item>の値として設定される。

40

【0112】

続いて、追加情報(図10)の<ai:add\_list>要素の子要素である<ai:file\_name="soccer00.txt">要素、<ai:file\_name="soccer01.txt">要素及び<ai:directory\_name="sports">要素が、表示情報内の<dl:real\_data>要素の子要素である<dl:item>の値として設定される。ここでは、検索結果はURIの一覧で示したが、検索結果を特定できるものであれば、他の形式(例えば、IDのリスト)でもよい。

【0113】

以上の処理により、表示情報の生成処理が終了する。

50

## 【0114】

説明を図8Aに戻し、ステップS803において、CPU201はステップS802で生成された表示情報に基づき、検索フォルダの内容を表示部302に表示する。

## 【0115】

ここで、CPU201による表示制御は、生成された表示情報に基づいて、検索結果の情報から削除情報により特定される情報を削除した情報と、追加情報により特定される情報と、を識別して表示部302に表示させる。

## 【0116】

図15は、検索フォルダの内容表示の結果を例示する図である。検索フォルダの内容表示画面は、検索フォルダの名前を表示する検索フォルダタイトル部1501と、検索フォルダの内容を表示する検索フォルダ内容表示部1502からなる。

10

## 【0117】

検索フォルダ内容表示部1502には、データが検索結果であることを示す検索結果表示アイコン部1503と、データが検索結果ではない、物理的に配置されているものであることを示す物理データアイコン部1504から構成される。

## 【0118】

検索結果表示アイコン部1503は、表示情報内の<dl:results>要素の値で示されるデータに対応する(図13の1301)。物理データアイコン部1504は、表示情報内の<dl:real\_data>要素の値で示されるデータに対応する。CPU201は、表示情報に基づいて、検索結果表示アイコン部1503と物理データアイコン部1504とを識別して表示部302上に表示させる。

20

## 【0119】

図16は、検索フォルダの内容表示において削除の結果を例示する図である。図16(a)、(b)ともに、検索フォルダには検索条件として「サッカー&W杯予選」が設定されているものとする(1601)。

## 【0120】

図16(a)において、表示部302の画面には、検索結果表示アイコン部1603が表示されるが、ここには、検索意図に反するデータ(1610、1620)が含まれているとする。

## 【0121】

検索結果から検索意図に反するデータ(1610、1620)を削除すると、削除されたデータは、削除情報格納部306に格納される。

30

## 【0122】

削除後、再び、同一の検索条件により検索フォルダを参照して検索処理を実行した場合、表示部302の画面は検索結果表示アイコン部1605に示すようになる。ここでは、検索結果から削除情報内の<di:item>要素値で特定されるデータ(1610、1620)が削除された状態(破線)で表示される。

## 【0123】

以上説明したように本実施形態に拠れば、検索当初の検索条件を保持しつつ、追加、削除の結果を検索結果に反映して表示することが可能になる。

40

## 【0124】

あるいは、検索結果からファイルやフォルダを削除した場合でも、検索当初の検索条件を保持しつつ、その削除の結果を検索結果の表示に反映することが可能なため、必要とされる検索結果のみを表示することが可能になる。

## 【0125】

あるいは、検索フォルダに追加された情報を検索結果とは異なる情報に基づいて特定し、検索結果と追加された情報とを識別して表示することで、検索結果や追加された情報の誤認や、削除などの誤操作を防止することが可能になる。

## 【0126】

<実施形態2>

50

なお、本発明の目的は、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ことによっても、達成されることは言うまでもない。また、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、達成されることは言うまでもない。

【0127】

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。

【0128】

プログラムコード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、CD-ROM、CD-R、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0129】

また、コンピュータが読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。また、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）など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が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0130】

【図1】本発明の実施形態に係る情報処理装置より構成される情報処理システムの構成を示す図である。

【図2】本発明の実施形態に係る情報処理装置の構成を示す図である。

【図3】本発明の実施形態に係る情報処理装置の機能構成を示すブロック図である。

【図4】検索フォルダに検索条件を設定する処理の流れを説明するフローチャートである。

【図5】検索フォルダに物理データを追加する処理の流れを説明するフローチャートである。

【図6】検索フォルダからデータを削除する処理を示すフローチャートである。

【図7】検索フォルダからデータを削除した削除処理を取り消す処理の流れを説明するフローチャートである。

【図8A】検索処理から検索結果の表示処理の流れを説明するフローチャートである。

【図8B】表示情報の生成処理の具体的な処理の流れを説明するフローチャートである。

【図9】検索フォルダに設定されるフォルダ情報を例示する図である。

【図10】追加情報格納部に格納される、物理データを特定するための追加情報を例示する図である。

【図11】削除情報格納部に格納される検索フォルダから削除されたデータを特定するための削除情報を例示する図である。

【図12】削除履歴情報格納部に格納される削除処理の履歴を示す削除履歴情報を例示する図である。

【図13】表示情報処理部により生成される表示情報を例示する図である。

【図14】検索結果を例示する図である。

【図15】検索フォルダの内容表示の結果を例示する図である。

【図16】検索フォルダの内容表示において削除の結果を例示する図である。

【符号の説明】

【0131】

- 101 情報処理装置
- 106 ネットワーク
- 201 CPU

10

20

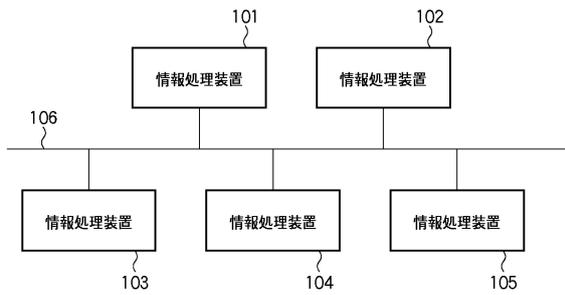
30

40

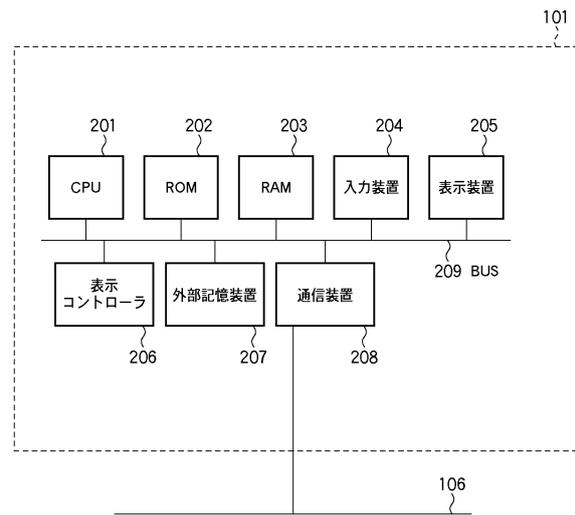
50

- 2 0 2 R O M
- 2 0 3 R A M
- 2 0 4 入力装置
- 2 0 5 表示装置
- 2 0 6 表示コントローラ
- 2 0 7 外部記憶装置
- 2 0 8 通信装置
- 3 0 1 入力部
- 3 0 2 表示部
- 3 0 3 フォルダ設定部
- 3 0 4 検索処理部
- 3 0 5 フォルダ情報格納部
- 3 0 6 追加情報格納部
- 3 0 7 削除情報格納部
- 3 0 8 削除履歴情報格納部
- 3 0 9 表示情報処理部

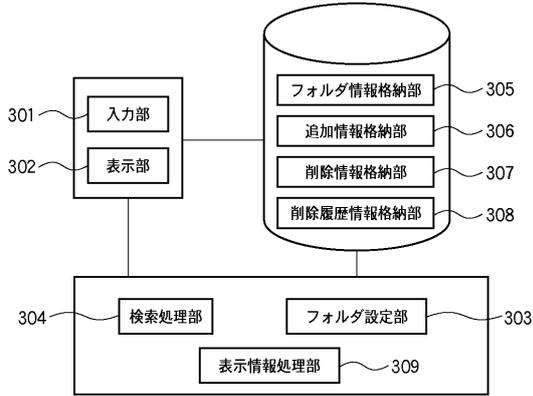
【図 1】



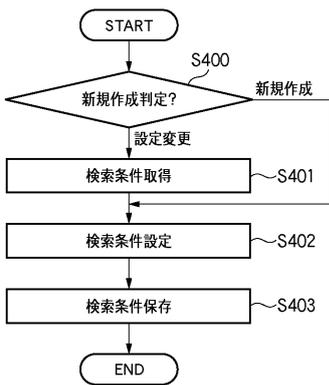
【図 2】



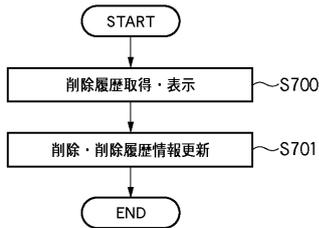
【図3】



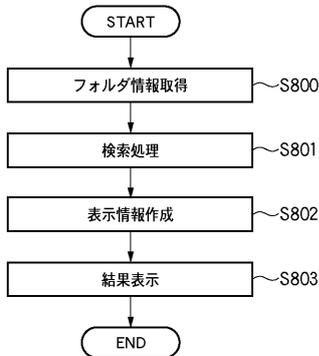
【図4】



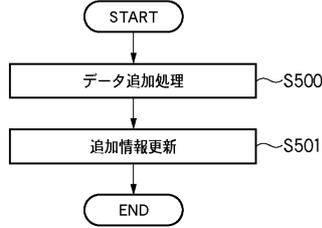
【図7】



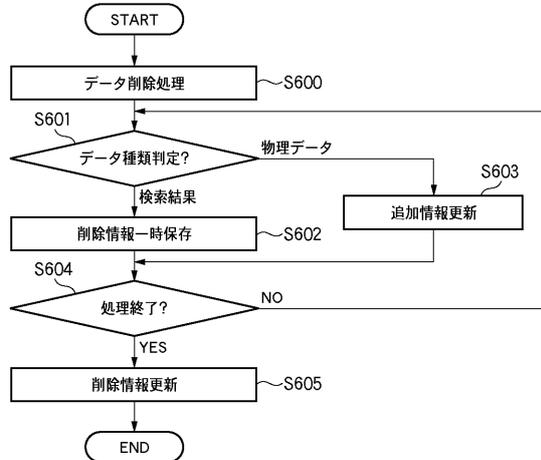
【図8A】



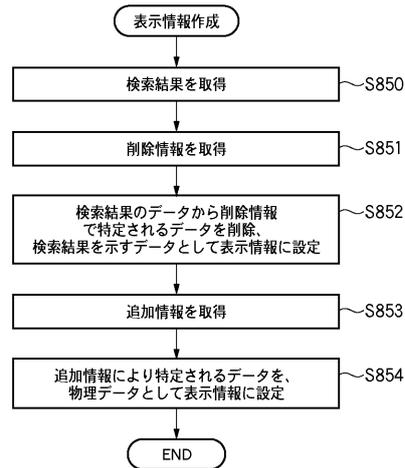
【図5】



【図6】



【図8B】



【 図 9 】

```

1: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2: <!-- folder -->
3: <sf:folder_information xmlns:sf="http://namespace.definition.org/ns/sf">
4:   <!-- query -->
5:   <sf:queries>~~~901
6:     <sf:query_relation type="and">
7:       <sf:query type="meta">
8:         <sf:target>title</sf:target>
9:         <sf:input type="string">football</sf:input>
10:      </sf:query>
11:     <sf:query type="FTS">
12:       <sf:input type="string">FC hoge</sf:input>
13:     </sf:query>
14:     <sf:query_relation type="or">
15:       <sf:query type="FTS">
16:         <sf:input type="string">goal</sf:input>
17:       </sf:query>
18:       <sf:query type="object">
19:         <sf:input type="object">http://foo.com/db/bar.jpg</sf:input>
20:       </sf:query>
21:     </sf:query_relation>
22:   </sf:query_relation>
23: </sf:queries>
24: <!-- information -->
25: <sf:informations>~~~902
26:   <sf:add>http://foo.com/db/add_list/add1.xml</sf:add>
27:   <sf:del>http://foo.com/db/del_list/del1.xml</sf:del>
28:   <sf:del_history>http://foo.com/db/del_history/del_h1.xml</sf:del_history>
29: </sf:informations>~~~905
30: </sf:folder_information>

```

【 図 1 0 】

```

1: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2: <ai:add_list xmlns:ai="http://namespace.definition.org/ns/ai">
3:   <!-- data --> 1010
4:   <ai:file name="soccer00.txt">
5:     <ai:data type="text" src="..."/>
6:   </ai:file>
7:   <ai:file name="soccer01.txt">
8:     <ai:data type="text" src="..."/>
9:   </ai:file>
10:  <ai:directory name="sports">
11:    <ai:file name="olympic.jpg">
12:      <ai:data type="binary" src="data::base64..."/>
13:    </ai:file> 1020
14:    <ai:directory name="soccer">
15:      <ai:file name="blacks.txt">
16:        <ai:data type="text" src="..."/>
17:      </ai:file>
18:      <ai:file name="soccer.jpg">
19:        <ai:data type="binary" src="data::base64..."/>
20:      </ai:file>
21:    </ai:directory>
22:  </ai:directory>
23: </ai:add_list>

```

【 図 1 1 】

```

1: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2: <di:del_item xmlns:di="http://namespace.definition.org/ns/di">
3:   <di:del no="001">
4:     <di:item>http://foo.com/db/fb/contents/france.txt</di:item>
5:     <di:item>http://foo.com/db/fb/contents/brazil.txt</di:item>
6:   </di:del>
7:   <di:del no="002">
8:     <di:item>http://foo.com/db/bb/contents/newyork.txt</di:item>
9:     <di:item>http://foo.com/db/bb/contents/tokyo.txt</di:item>
10:  </di:del> 1101
11:  <di:del no="005">
12:    <di:item>http://foo.com/db/fb/contents/Japan</di:item>
13:  </di:del> 1102
14: </di:del_item>

```

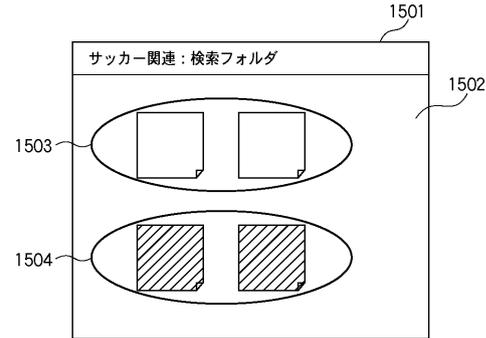
【 図 1 2 】

```

1: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2: <dh:del_history xmlns:dh="http://namespace.definition.org/ns/dh">
3:   <dh:del_item no="001"/>
4:   <dh:del_item no="002"/>
5:   <dh:del_item no="005"/>
6: </dh:del_history> 1201

```

【 図 1 5 】



【 図 1 3 】

```

1: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2: <dl:display_list xmlns:dl="http://namespace.definition.org/ns/dl">
3:   <dl:results>~~~1301
4:     <dl:item>http://foo.com/db/fb/contents/england.txt</dl:item>
5:     <dl:item>http://foo.com/db/fb/contents/italy.txt</dl:item>
6:   </dl:results>
7:   <dl:real_data>~~~1302
8:     <dl:item>./soccer00.txt</dl:item>
9:     <dl:item>./soccer01.txt</dl:item>
10:    <dl:item>./sports</dl:item>
11:  </dl:real_data>
12: </dl:display_list>

```

【 図 1 4 】

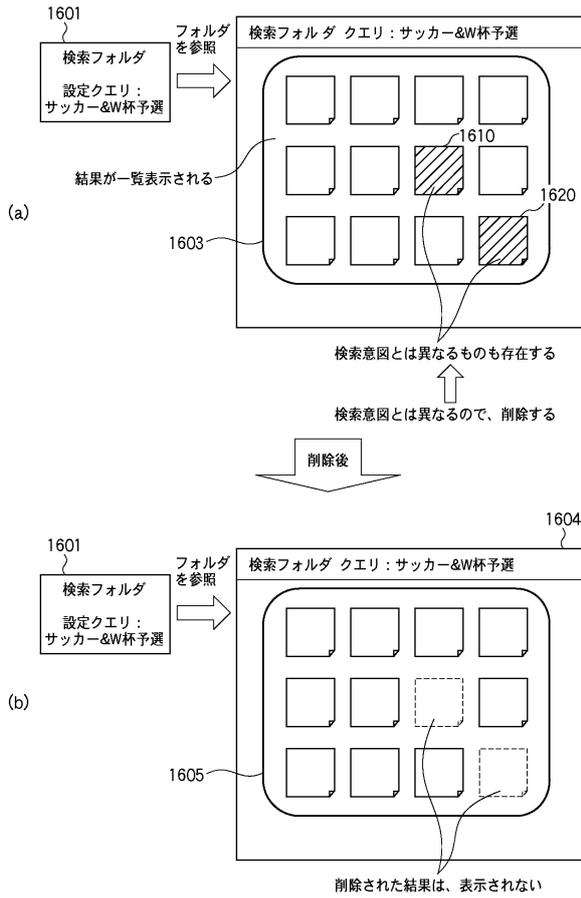
```

1: http://foo.com/db/fb/contents/england.txt
2: http://foo.com/db/fb/contents/italy.txt
3: http://foo.com/db/fb/contents/france.txt
4: http://foo.com/db/fb/contents/blazil.txt
5: http://foo.com/db/bb/contents/newyork.txt
6: http://foo.com/db/bb/contents/tokyo.txt
7: http://foo.com/db/fb/Japan
8: http://foo.com/db/fb/Asia

```

削除情報で記述されている

【図16】



---

フロントページの続き

審査官 波内 みさ

- (56)参考文献 特開2004-038755(JP,A)  
特開2003-223345(JP,A)  
特開2002-288016(JP,A)  
国際公開第2004/097680(WO,A1)  
特開2002-082825(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06F 17/30  
G06F 12/00