

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5226283号
(P5226283)

(45) 発行日 平成25年7月3日 (2013.7.3)

(24) 登録日 平成25年3月22日 (2013.3.22)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 F 17/30 (2006.01)

G O 6 F 12/00 (2006.01)

G O 6 F 17/30 3 7 0 Z

G O 6 F 17/30 3 4 0 A

G O 6 F 12/00 5 1 5 B

請求項の数 11 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2007-297203 (P2007-297203)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成19年11月15日 (2007.11.15)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2009-123023 (P2009-123023A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成21年6月4日 (2009.6.4)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成22年11月2日 (2010.11.2)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理システム、方法、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

検索フォルダに設定された 1 又は複数の検索条件に対応する該検索フォルダのフォルダ要素を検索する検索手段と、

前記検索手段における検索条件毎の検索の状態を確認する確認手段と、

前記確認手段により前記検索フォルダに設定された 1 又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも 1 つが機能していないことが確認された場合、その旨を示す情報を表示する表示手段と

を具備し、

前記表示手段は、

前記検索フォルダを含むフォルダの一覧表示に際して、前記確認手段により前記検索フォルダに設定された 1 又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも 1 つが機能していないことが確認された場合、該フォルダの一覧表示とともに、該検索条件に対応する検索の少なくとも 1 つが機能していないことを示す情報を表示する

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

検索フォルダに設定された 1 又は複数の検索条件に対応する該検索フォルダのフォルダ要素を検索する検索手段と、

前記検索手段における検索条件毎の検索の状態を確認する確認手段と、

前記確認手段により前記検索フォルダに設定された 1 又は複数の検索条件に対応する検

索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、その旨を示す情報を表示する表示手段と

を具備し、

前記表示手段は、

前記検索フォルダのフォルダ要素の表示に際して、前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、該フォルダ要素の表示とともに、該検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことを示す情報を表示する

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】

検索機能を有する他装置と通信を行なう通信手段

を更に具備し、

前記確認手段は、

前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件内に前記他装置が有する検索機能を用いて検索を行なう旨の条件がある場合には、前記通信手段を用いて該他装置で行なわれる検索の状態を確認する

ことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記表示手段は、

前記検索手段による前記1又は複数の検索条件に対応する検索の状態を各検索条件に対応して表示する

ことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記表示手段は、

前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、該機能していない検索条件による検索の回復方法を表示する

ことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項6】

検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の表示を行なう第1の情報処理装置と、

前記第1の情報処理装置と通信手段を介して接続された第2の情報処理装置と

を具備する情報処理システムであって、

前記第2の情報処理装置は、

前記通信手段を介して前記第1の情報処理装置から送られてくる前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に基づく検索の依頼を受ける受付手段と、

前記受付手段により受けた依頼に基づく検索を行なう第2の検索手段と

を具備し、

前記第1の情報処理装置は、

前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する該検索フォルダのフォルダ要素を検索する第1の検索手段と、

前記第1の検索手段及び前記第2の検索手段における検索条件毎の検索の状態を確認する確認手段と、

前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、その旨を示す情報を表示する表示手段と

を具備し、

前記表示手段は、

前記検索フォルダを含むフォルダの一覧表示に際して、前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能してい

10

20

30

40

50

ないことが確認された場合、該フォルダの一覧表示とともに、該検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことを示す情報を表示することを特徴とする情報処理システム。

【請求項7】

検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の表示を行なう第1の情報処理装置と、

前記第1の情報処理装置と通信手段を介して接続された第2の情報処理装置とを具備する情報処理システムであって、

前記第2の情報処理装置は、

前記通信手段を介して前記第1の情報処理装置から送られてくる前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に基づく検索の依頼を受ける受付手段と、

前記受付手段により受けた依頼に基づく検索を行なう第2の検索手段とを具備し、

前記第1の情報処理装置は、

前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する該検索フォルダのフォルダ要素を検索する第1の検索手段と、

前記第1の検索手段及び前記第2の検索手段における検索条件毎の検索の状態を確認する確認手段と、

前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、その旨を示す情報を表示する表示手段と

を具備し、

前記表示手段は、

前記検索フォルダのフォルダ要素の表示に際して、前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、該フォルダ要素の表示とともに、該検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことを示す情報を表示することを特徴とする情報処理システム。

【請求項8】

情報処理装置の処理方法であって、

検索手段が、検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する該検索フォルダのフォルダ要素を検索する検索工程と、

確認手段が、前記検索工程における検索条件毎の検索の状態を確認する確認工程と、

表示手段が、前記確認工程により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、その旨を示す情報を表示する表示工程と

を含み、

前記表示工程では、

前記検索フォルダを含むフォルダの一覧表示に際して、前記確認工程により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、該フォルダの一覧表示とともに、該検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことを示す情報を表示する

ことを特徴とする情報処理装置の処理方法。

【請求項9】

情報処理装置の処理方法であって、

検索手段が、検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する該検索フォルダのフォルダ要素を検索する検索工程と、

確認手段が、前記検索工程における検索条件毎の検索の状態を確認する確認工程と、

表示手段が、前記確認工程により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、その旨を示す

10

20

30

40

50

情報を表示する表示工程とを含み、前記表示工程では、

前記検索フォルダのフォルダ要素の表示に際して、前記確認工程により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、該フォルダ要素の表示とともに、該検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことを示す情報を表示する

ことを特徴とする情報処理装置の処理方法。【請求項10】コンピュータを、

検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する該検索フォルダのフォルダ要素を検索する検索手段、

前記検索手段における検索条件毎の検索の状態を確認する確認手段、

前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、その旨を示す情報を表示する表示手段

として機能させ、前記表示手段は、

前記検索フォルダを含むフォルダの一覧表示に際して、前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、該フォルダの一覧表示とともに、該検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことを示す情報を表示する

ことを特徴とする情報処理プログラム。【請求項11】コンピュータを、

検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する該検索フォルダのフォルダ要素を検索する検索手段、

前記検索手段における検索条件毎の検索の状態を確認する確認手段、

前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、その旨を示す情報を表示する表示手段

として機能させ、前記表示手段は、

前記検索フォルダのフォルダ要素の表示に際して、前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、該フォルダ要素の表示とともに、該検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことを示す情報を表示する

ことを特徴とする情報処理プログラム。【発明の詳細な説明】【技術分野】【0001】

本発明は、検索条件が設定された検索フォルダを扱う情報処理装置及び情報処理システム、方法、プログラムに関する。

【背景技術】【0002】

従来、検索条件が設定されたフォルダ（以下、検索フォルダと言う）が知られている。検索フォルダが開かれると、検索条件に合致するデータの検索が行なわれ、当該合致したデータが検索フォルダのフォルダ要素として表示される（特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2006-155019号公報【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】**【0003】**

しかしながら、従来の検索フォルダでは、当該設定された検索条件に対応する検索が機能しているかどうかを操作者が認識できず、操作者に誤解を抱かせてしまう場合がある。

【0004】

このような事態は、複数の検索方法を組み合わせた検索フォルダ、例えば、全文検索と属性検索とを用いた検索が設定された検索フォルダでそのいずれかの方法による検索が機能していない場合に起こりうる。例えば、属性検索は機能しているが、全文検索が全文検索用インデクス構築中のため機能していない場合、全文検索が機能していないにも拘わらず、属性検索により合致したデータがフォルダ要素として表示されてしまう。そのため、検索フォルダを開いた操作者は、全文検索が機能していないにも拘わらず、属性検索によるデータが表示されているため、両検索機能により検索されたデータが表示されているものと誤解してしまう虞がある。

10

【0005】

また、ローカル装置上における検索と、ネットワークを介した装置上における検索とを組み合わせた検索フォルダの場合にも、上記事態が発生する虞がある。ここでまず、この場合における装置及び検索方法の構成として2パターン例を挙げる。1つ目としては、夫々の装置により異なる検索を行う場合であり、例えばローカル装置において属性検索を行い、ネットワーク接続先の装置において全文検索を行う構成がある。2つ目としては、複数の装置夫々がデータの管理と検索機能とを備え、それら複数の装置に跨って検索を行う場合がある。

20

【0006】

このような構成において、検索フォルダに設定された検索が正常に機能しないケースとしては、例えば、ネットワーク接続先の装置の電源が切られている、当該装置がオフラインである、当該装置の処理負荷が高く規定時間内に応答を返すことができない、等がある。このような理由等により検索フォルダによる検索の一部が機能していない場合にも、上記同様に正常に機能している検索に基づくデータが検索フォルダのフォルダ要素として表示されてしまうため、操作者に誤解を抱かせてしまう虞がある。

【0007】

本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、検索フォルダに設定された検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していない場合に、その旨を操作者に認識させるようにした技術を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】**【0008】**

上記目的を達成するため、本発明の一態様による情報処理装置は、検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する該検索フォルダのフォルダ要素を検索する検索手段と、前記検索手段における検索条件毎の検索の状態を確認する確認手段と、前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、その旨を示す情報を表示する表示手段とを具備し、前記表示手段は、前記検索フォルダを含むフォルダの一覧表示に際して、前記確認手段により前記検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことが確認された場合、該フォルダの一覧表示とともに、該検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していないことを示す情報を表示することを特徴とする。

40

【発明の効果】**【0012】**

本発明によれば、検索フォルダに設定された検索条件に対応する検索の少なくとも1つが機能していない場合に、その旨を操作者に認識させられる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0013】**

50

以下、本発明に係わる情報処理装置及び情報処理システム、方法、プログラムの実施形態の一例について添付図面を参照して詳細に説明する。以下、実施形態において、「検索フォルダ」と言った場合、1又は複数の検索条件が設定されたフォルダのことを指し、「フォルダ」又は「通常フォルダ」と言った場合、検索フォルダ以外のフォルダのことを指す。

【0014】

(実施形態1)

実施形態1では、自装置内で管理している検索フォルダを含むフォルダの一覧表示を行う場合を例に挙げて説明する。

【0015】

まず、図1を参照して、実施形態1に係わる情報処理装置100における機能的な構成の一例について説明する。なお、本発明は、単一の情報処理装置で実現するようにしてもよいし、複数の情報処理装置に各機能を分散して実現するようにしてもよい。複数の装置で構成される場合、各装置は、通信手段(例えば、LAN(Local Area Network)などのネットワーク)により相互通信可能に接続される。なお、通信手段は、相互通信できるのであれば何でもよく、例えばUSB(Universal Serial Bus)等を用いて実現されてもよい。

【0016】

情報処理装置100は、コンテンツやフォルダを表示する機能、検索フォルダの表示に際して、当該検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索が機能しているか否かの表示を行なう機能等を有する。

【0017】

ここで、情報処理装置100には、機能的な構成として、フォルダコンテンツ情報管理部120と、制御部130と、検索部140と、フォルダコンテンツ表示部160とが具備される。

【0018】

フォルダコンテンツ情報管理部120は、フォルダコンテンツ情報を管理し、要求に応じてその情報の更新や、提供を行なう機能を果たす。フォルダコンテンツ情報とは、フォルダやコンテンツ、又その構造情報や属性情報を指す。検索フォルダの場合には更に検索条件なども保持される。なお、構造情報とは、フォルダやコンテンツがどのフォルダに属しているか等の構造を示す情報である。属性情報とは、登録作成者などの属性値を保持する情報である。

【0019】

制御部130は、情報処理装置100における処理を統括制御する機能を果たす。すなわち、情報処理装置100上に構成される各種処理機能は、制御部130からの指示にしたがって動作する。

【0020】

検索部140は、検索フォルダに設定された1又は複数の検索条件に対応する検索を行う機能を果たす。検索部140は、1又は複数の検索条件に対応する検索を行い、その内、正常に行なえた検索についてはその検索結果を返す。これに対して検索が正常に行なえなかった検索については異常を返す。検索部140には、全文検索を行う全文検索部141が備えられる。全文検索部141は、全文検索用インデックスを保持し、当該インデックスに基づき全文検索を行う。

【0021】

フォルダコンテンツ表示部160は、上記フォルダコンテンツ情報管理部120に管理されたフォルダコンテンツ情報等に基づきフォルダやコンテンツを表示する機能を果たす。フォルダコンテンツ表示部160には、検索状態確認部161と、検索フォルダ表示部162とが設けられる。検索状態確認部161は、検索フォルダの表示に際して、当該検索フォルダに設定された検索条件に対応する検索が機能しているか否かの確認を行なう機能を果たす。なお、検索条件が複数ある場合には、検索条件毎に検索が機能しているか否

10

20

30

40

50

か確認を行なう。また、検索フォルダ表示部 162 は、当該確認結果に基づき検索フォルダ等を表示する機能を果たす。

【0022】

図2は、図1で説明した情報処理装置100におけるハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【0023】

201はCPU(Central Processing Unit)であり、ROM202、記憶装置203に格納されたプログラム(例えば、情報処理プログラム)に基づいてCPUデバイスに接続された各デバイスを制御する。202はROM(Read Only Memory)であり、各種制御プログラムやデータを保持する。204はRAM(Random Access Memory)であり、CPU201のワーク領域、エラー処理時のデータの退避領域、制御プログラムのロード領域等を有する。203は記憶装置であり、各種制御プログラムや各種データを記憶する。205はNet-IFであり、他の情報処理装置等とのネットワーク206を介した通信を可能とする。207はCPUバスであり、アドレスバス、データバス及びコントロールバスを含む。CPU201に対する制御プログラムの提供は、ROM202、記憶装置203から行うこともできるし、ネットワーク206を介して他の情報処理装置等から行うこともできる。

【0024】

図3は、図1及び図2に示す情報処理装置100においてフォルダの一覧を表示する際のフローチャートである。

【0025】

情報処理装置100では、この処理の開始に先立って先ず、フォルダ開示操作画面331が表示される。フォルダ開示操作画面について図4を参照して説明する。

【0026】

フォルダ開示操作画面331には、フォルダ階層ツリーが表示される。この場合、「MyContents」が表示されている。「MyContents」フォルダアイコンの左側面には、二重丸が表示されている。本実施形態では、フォルダアイコンの左側面にある二重丸は、そのフォルダ配下にフォルダが存在しており、フォルダが開かれていないことを示す。ここで、フォルダ開示操作画面331内で「MyContents」の開示が操作者により指示されると、図3に示すフローチャートにおける処理が開始される。

【0027】

図3に戻り、S301において、フォルダ開示操作画面331から「MyContents」フォルダの開示指示を受けると、制御部130は、開示するフォルダの情報を対象フォルダ情報321として例えばRAM204等に出力する。対象フォルダ情報には、開示する対象、すなわち「MyContents」フォルダのフォルダ情報が保持される。

【0028】

続いて、S302において、制御部130は、当該対象フォルダ情報に基づくフォルダ情報リストの取得をフォルダコンテンツ情報管理部120に依頼する。なお、対象フォルダ情報に基づくフォルダ情報リストは、フォルダコンテンツ情報管理部120に管理されたフォルダコンテンツ情報から取得される。ここで、実施形態1に係わるフォルダコンテンツ情報の具体例について図5を参照して説明する。

【0029】

図5には、「MyContents」を最上位フォルダとするサブツリーのフォルダコンテンツ情報が示される。501はIDである。すなわち、情報処理装置100内で管理されているフォルダやコンテンツを識別するための一意な識別情報である。502は親IDである。フォルダやコンテンツの上位構造、すなわち親フォルダを示すIDである。503はフォルダやコンテンツの名称である。504は種類である。この場合、一般的に使用される静的な親子関係を保持するフォルダを「通常フォルダ」として示している。また、検索条件が結び付けられ、フォルダ要素として検索条件に合致したフォルダやコンテンツを表示するフォルダを「検索フォルダ」として示している。なお、「コンテンツ」は、画像やテキ

10

20

30

40

50

ストなどのファイルのことを指す。

【 0 0 3 0 】

5 0 5 はコンテンツタイプである。「文書」や「画像」などのタイプを保持する属性の一つである。5 0 6 は登録作成者である。すなわち、コンテンツの登録者又は作成者を保持する属性の一つである。5 0 7 は検索条件であり、5 0 4 で種類が「検索フォルダ」である場合のみ値を保持する。本実施形態における検索条件では、検索対象となる装置、検索方法、条件（この場合、検索文字列）を夫々コロン、すなわち“ : ”をデリミタとして区切ることとし、また全文検索の検索語は、「 / 」で囲うこととする。

【 0 0 3 1 】

例えば、ID が 4 0 0 0 の「必見」フォルダでは、検索条件として「Local : 全文検索 : / 図 / 」という文字列が記載されている。この検索条件では、検索対象となる装置が「Local」すなわち自装置であり、検索方法が全文検索であり、検索文字列が「図」であることを示している。すなわち、この検索条件では、自装置において「図」という文字が全文検索により検索される。

【 0 0 3 2 】

図 5 では、9 件のデータが存在している。例えば、この場合、ID が 1 0 0 0 のデータは、サブツリーの最上位フォルダとなる。また、ID が 1 0 0 0 のフォルダを親として ID が 2 0 0 0 の通常フォルダ、ID が 3 0 0 0 の通常フォルダ及び ID が 4 0 0 0 の検索フォルダが存在している。更に、ID が 2 0 0 0 のフォルダを親として ID が 4 6 1 1 の j p e g ファイル、ID が 4 6 1 2 の t x t ファイルが存在する。また、ID が 3 0 0 0 のフォルダを親として ID が 4 7 1 1 の j p e g ファイル、ID が 4 7 1 2 の j p e g ファイル、ID が 4 7 1 3 の d o c ファイルが存在している。

【 0 0 3 3 】

図 3 に戻り、S 3 0 3 に進むと、制御部 1 3 0 は、フォルダコンテンツ情報管理部 1 2 0 から開示対象フォルダ配下のフォルダ情報リストを受け取り、それをフォルダ情報リスト 3 2 2 として例えば R A M 2 0 4 等に出力する。ここで、このフォルダ情報リスト 3 2 2 について図 6 を参照して説明する。なお、図 6 における、5 0 1、5 0 3、5 0 4、5 0 7 は、上記説明した図 5 と同様となるためその説明は割愛する。この場合、フォルダ情報リスト 3 2 2 には、図 6 に示すように、親フォルダが「MyContents」であるフォルダの情報のみがデータとして存在している。そのため、ID が 2 0 0 0 の通常フォルダ、ID が 3 0 0 0 の通常フォルダ及び ID が 4 0 0 0 の検索フォルダの 3 件が示されている。

【 0 0 3 4 】

図 3 に戻り、フォルダ情報リスト 3 2 2 の出力後、情報処理装置 1 0 0 は、当該フォルダ情報リスト 3 2 2 に存在するフォルダ数分、S 3 0 4 及び S 3 0 5 の処理、又は S 3 0 4 及び S 3 0 6 から S 3 0 8 までの処理を繰り返し実行する。この繰り返し処理ではまず、S 3 0 4 において、制御部 1 3 0 が、上記出力されたフォルダ情報リスト 3 2 2 における 1 件目のフォルダが通常フォルダであるか検索フォルダであるか判定を行なう。図 6 で説明した通り、1 件目は、ID が 2 0 0 0 の通常フォルダであるので、S 3 0 5 の処理へ進み、フォルダコンテンツ表示部 1 6 0 において、通常フォルダのアイコンをフォルダ開示表示画面 3 3 2 に表示する。また 2 件目も、ID が 3 0 0 0 の通常フォルダであるので 1 件目と同様の処理を行う。次いで 3 件目は、ID が 4 0 0 0 の検索フォルダであるため、S 3 0 4 において、検索フォルダと判定され、S 3 0 6 の処理へ進む。

【 0 0 3 5 】

S 3 0 6 において、検索状態確認部 1 6 1 は、検索状態の確認を検索部 1 4 0 に依頼する。ここで、依頼先となる検索部は、検索フォルダに設定された検索条件に応じて異なる。この場合、ID が 4 0 0 0 の検索フォルダ「必見」の検索条件には、「Local」が設定されているため、自装置の検索部 1 4 0 に対して当該検索条件の検索方法、すなわち全文検索についての状態確認を依頼する。

【 0 0 3 6 】

依頼を受けた検索部 1 4 0 は、検索方法が全文検索のため、自身が管理している全文検

10

20

30

40

50

索部 1 4 1 が機能しているか否かを判定し、その結果を検索状態確認部 1 6 1 へ返す。S 3 0 7 において、検索状態確認部 1 6 1 は、検索状態を受け取ると、それを検索状態情報 3 2 3 として例えば R A M 2 0 4 等に出力する。なお、本実施形態では、全文検索用インデクス構築中のため全文検索機能が機能していないものとする。したがって、検索部 1 4 0 から検索状態確認部 1 6 1 には、異常である旨の検索状態が返される。なお、検索状態情報 3 2 3 の具体例については後述する。

【 0 0 3 7 】

検索状態情報 3 2 3 が出力されると、S 3 0 8 へ進み、情報処理装置 1 0 0 は、検索フォルダ表示部 1 6 2 において、検索状態情報 3 2 3 に応じた検索フォルダのアイコンをフォルダ開示表示画面 3 3 2 に表示する。

10

【 0 0 3 8 】

次に、図 7 を用いて、図 3 の S 3 0 8 における処理について詳述する。

【 0 0 3 9 】

S 4 0 1 において、検索状態情報 3 2 3 を受け取った検索状態確認部 1 6 1 は、当該検索状態情報 3 2 3 に基づき検索が正常に行なわれたか否かの判定を行う。この受け取った検索状態情報 3 2 3 の具体例を図 8 に示す。

【 0 0 4 0 】

図 8 に示す検索状態情報 3 2 3 には、「Local : 全文検索 : 異常」という文字列が記載されている。この場合、検索対象となる装置「Local」、すなわち自装置における全文検索実施時に異常が発生したことが示されている。

20

【 0 0 4 1 】

図 7 に戻り、S 4 0 1 において、検索状態情報 3 2 3 の参照により、検索が正常に行なわれたと判定した場合には、S 4 0 2 へ進み、検索フォルダ表示部 1 6 2 において、検索フォルダのアイコンをフォルダ開示表示画面 3 3 2 に表示する。

【 0 0 4 2 】

一方で、S 4 0 1 における判定において、検索が異常であると判定した場合には、S 4 0 3 の処理へ進み、検索フォルダ表示部 1 6 2 において、異常を示す検索フォルダのアイコンをフォルダ開示表示画面 3 3 2 に表示する。なお、図 8 に示す検索状態情報 3 2 3 は、ID が 4 0 0 0 の検索フォルダに対して確認を行なったものである（図 6 参照）。したがって、ID が 4 0 0 0 の検索フォルダのアイコン表示時に異常である旨の表示を行なう。

30

【 0 0 4 3 】

図 9 は、実施形態 1 に係わる図 3 及び図 7 の処理で表示されるフォルダ開示表示画面 3 3 2 の画面レイアウトの一例を示す図である。

【 0 0 4 4 】

フォルダ開示表示画面 3 3 2 には、「MyContents」開示後のフォルダ階層ツリーが表示されている。「MyContents」配下には、通常フォルダである「Family」と「Tom」が図 3 における S 3 0 5 の処理により表示されている。更に検索フォルダである「必見」も表示されている。同検索フォルダのアイコン上には、検索フォルダを示す「虫眼鏡（2 重丸に棒）」が表示されており、また、上記説明した図 8 に示す検索状態情報 3 2 3 に異常があったため、フォルダアイコンに対角線が引かれ「×」印が表示されている。

40

【 0 0 4 5 】

なお、上記説明した図 3 における処理では、フォルダ情報リスト 3 2 2 に存在しているフォルダ内の検索フォルダ全てについて検索状態の確認を行う構成となっているが、同一検索部への同一検索機能の状態確認は一度で済ますように処理を変更してもよい。すなわち、ある検索フォルダに対して行なった検索状態の確認結果を別の検索フォルダの検索状態の確認に流用してもよい。

【 0 0 4 6 】

また、上記説明した図 3 における処理では、全文検索用インデクス構築中のため全文検索が機能していないこととしたが、勿論これ以外の理由によって全文検索が機能しない場

50

合もある。例えば、全文検索インデクスの破損や、全文検索部 141 の機能停止等がある。

【0047】

以上説明した通り、実施形態 1 によれば、検索フォルダに設定された検索条件に対応する検索において異常が発生したことを操作者に認識させられる。

【0048】

なお、上記説明では、検索に異常があった場合に検索フォルダアイコン上に表示される「×」印の消去タイミングについては言及していないが、そのタイミングは特に問わない。例えば、フォルダの一覧表示の開示が再度指示された際に、検索が正常に行なわれたタイミングで消去するようにしてもよい。また「×」印表示中に随時検索を行うように構成し、その検索が正常に行なわれた時点で「×」印を消去するようにしてもよい。

10

【0049】

(実施形態 2)

実施形態 2 では、検索機能を有する複数の装置がネットワークに接続されている構成において、複数の装置に跨った検索条件が設定された検索フォルダを含むフォルダの一覧表示を行う場合を例に挙げて説明する。すなわち、別々の装置に備えられた検索部（例えば、第 1 の検索部、第 2 の検索部）を用いて検索を行なう旨の検索条件が設定された検索フォルダを含むフォルダの一覧表示を行なう場合について説明する。

【0050】

図 10 は、実施形態 2 における全体構成の一例を示す図であり、属性検索機能を持つ第 1 の情報処理装置 1000 と、全文検索機能を持つ第 2 の情報処理装置 1010 とがネットワークを介して接続されている。

20

【0051】

図 11 は、図 10 に示す第 1 の情報処理装置 1000 における機能的な構成の一例を示す図である。第 1 の情報処理装置 1000 は、実施形態 1 における図 1 の情報処理装置 100 に準じており、図 1 と同一の符号が付されているものは、同一となり略同様に動作する。ここでは、図 1 に示す情報処理装置 100 と相違する点について重点的に説明する。

【0052】

第 1 の情報処理装置 1000 には、通信部 180 が新たに設けられている。また、検索部 140 においては、全文検索部 141 が除かれ、属性検索部 142 が新たに設けられている。通信部 180 は、検索状態確認部 161 から他装置の検索部に対して検索状態の確認依頼を送信する際に使用される。また、確認依頼された他装置からの検索状態の応答受信に際しても使用される。属性検索部 142 は、属性検索を行なう。

30

【0053】

図 12 は、図 10 に示す第 2 の情報処理装置 1010 における機能的な構成の一例を示す図である。

【0054】

第 2 の情報処理装置 1010 は、実施形態 1 における図 1 の情報処理装置 100 に準じており、図 1 と同一の符号が付されているものは、同一となり略同様に動作する。ここでは、図 1 に示す情報処理装置 100 と相違する点について重点的に説明する。

40

【0055】

第 2 の情報処理装置 1010 には、フォルダコンテンツ情報管理部 120 及びフォルダコンテンツ表示部 160 が除かれ、通信部 180 が新たに設けられている。第 2 の情報処理装置 1010 は、通信部 180 を用いてネットワークを介した全文検索の依頼や全文検索部の状態確認依頼を受付けたり、またその状態確認依頼に基づく応答を送信したりする。

【0056】

次に、複数の装置に実装された検索機能を用いてフォルダの一覧を表示する際の処理について説明する。なお、実施形態 2 における処理は、実施形態 1 に準じているので、図 3 のフローチャートを用いて説明する。

50

【 0 0 5 7 】

第1の情報処理装置1000では、この処理の開始に先立って先ず、フォルダ開示操作画面331が表示される。なお、フォルダ開示操作画面331は、実施形態1における図4と同一の構成となる。ここで、フォルダ開示操作画面331内で「MyContents」の開示が操作者により指示されると、図3に示すフローチャートにおける処理が開始される。

【 0 0 5 8 】

S301において、フォルダ開示操作画面331から「MyContents」フォルダの開示指示を受けると、制御部130は、開示するフォルダの情報を対象フォルダ情報321として例えばRAM204等に出力する。上記説明した通り、対象フォルダ情報には、開示する対象、すなわち「MyContents」フォルダのフォルダ情報が保持される。

10

【 0 0 5 9 】

続いて、S302において、制御部130は、当該対象フォルダ情報に基づくフォルダ情報リストの取得をフォルダコンテンツ情報管理部120に依頼する。ここで、実施形態2に係わるフォルダコンテンツ情報の具体例について図13を参照して説明する。なお、図13における501から507は、実施形態1における図5と同様であるため、その説明は割愛する。

【 0 0 6 0 】

IDが4000の「必見」フォルダでは、検索条件として「（第2の情報処理装置：全文検索：/図/） or （ローカル：属性検索：登録作成者="次郎"）」という文字列が記載されている。この検索条件は、以下の二つの条件の論理和であることを示している。1つ目は、検索対象となる装置が第2の情報処理装置1010であり、その検索方法が全文検索であり、「図」という文字が存在するという条件である。2つ目は、検索対象となる装置が自装置であり、その検索方法が属性検索であり、登録作成者が「次郎」とあるという条件である。なお、図13では、検索対象となる装置を、「第2の情報処理装置」という装置名や「ローカル」という名称を用いて指定しているが、ネットワーク上で装置を一意に識別できる情報であれば代用できる。例えば、ホスト名やIPアドレスなどでもよい。

20

【 0 0 6 1 】

IDが5000の「画像（太郎用）」フォルダでは、検索条件として「（ローカル：属性検索：コンテンツタイプ="画像"） or （ローカル：属性検索：登録作成者="太郎"）」という文字列が記載されている。この検索条件は、以下の2つの条件の論理和であることを示している。1つ目は、検索対象となる装置が自装置であり、その検索方法が属性検索であり、コンテンツタイプが「画像」とあるという条件である。2つ目は、検索対象となる装置が自装置であり、その検索方法が属性検索であり、登録作成者が「太郎」とあるという条件である。なお、図13では、10件のデータが存在している。すなわち、実施形態1における図5に加えて、IDが5000の検索フォルダが存在している。

30

【 0 0 6 2 】

図3に戻り、S303に進むと、制御部130は、フォルダコンテンツ情報管理部120から開示対象フォルダ配下のフォルダ情報リストを受け取り、それをフォルダ情報リスト322として例えばRAM204等に出力する。ここで、このフォルダ情報リスト322について図14を参照して説明する。この場合、フォルダ情報リスト322には、図14に示すように、親フォルダが「MyContents」であるフォルダの情報のみが存在している。IDが2000の通常フォルダ、IDが3000の通常フォルダ、IDが4000の検索フォルダ及びIDが5000の検索フォルダの4件が示されている。

40

【 0 0 6 3 】

図3に戻り、フォルダ情報リスト322の出力後、第1の情報処理装置1000は、S303で出力されたフォルダ情報リスト322に存在するフォルダ数分、S304及びS305の処理、又はS304及びS306からS308までの処理を繰り返し実行する。この繰り返し処理ではまず、S304において、制御部130が、上記出力されたフォルダ情報リスト322における1件目のフォルダが通常フォルダであるか検索フォルダであ

50

るか判定を行なう。図 14 で説明した通り、1 件目及び 2 件目は、ID が 2 0 0 0 及び 3 0 0 0 の通常フォルダであるので、S 3 0 5 の処理へ進み、フォルダコンテンツ表示部 1 6 0 において、通常フォルダのアイコンをフォルダ開示表示画面 3 3 2 に表示する。次いで 3 件目は、ID が 4 0 0 0 の検索フォルダであるため、検索フォルダと判定され、S 3 0 6 の処理へ進む。

【 0 0 6 4 】

S 3 0 6 において、検索状態確認部 1 6 1 は、検索状態の確認を検索部 1 4 0 に依頼する。なお、検索条件内に検索対象となる装置が他装置である旨の条件があれば、通信部 1 8 0 を介して該当装置の検索部に対して依頼を行う。上記説明した通り、ID が 4 0 0 0 の検索フォルダには、自装置上で属性検索を行なう条件と、第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 上で全文検索を行なう条件とが設定されている。

10

【 0 0 6 5 】

ここで、検索状態確認部 1 6 1 は、前者の検索、すなわち自装置における属性検索についての状態確認を自装置の検索部 1 4 0 に対し依頼する。依頼を受けた検索部 1 4 0 は、検索方法が属性検索のため、自身が管理している属性検索部 1 4 2 が機能しているか否かの判定を行なう。判定した検索状態は、検索状態確認部 1 6 1 へ返される。

【 0 0 6 6 】

S 3 0 7 において、検索状態確認部 1 6 1 は、検索状態を受け取ると、それを検索状態情報 3 2 3 として例えば R A M 2 0 4 等に出力する。なお、本実施形態では、第 1 の情報処理装置 1 0 0 0 の属性検索部 1 4 2 は機能しているものとする。したがって、検索部 1 4 0 から検索状態確認部 1 6 1 には、正常である旨の検索状態が返される。なお、検索状態情報 3 2 3 の具体例については後述する。

20

【 0 0 6 7 】

次いで、検索状態確認部 1 6 1 は、後者の検索、すなわち第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 による全文検索についての検索状態の確認を通信部 1 8 0 を用いて行なう。この場合、検索対象となる装置が第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 であるので、ネットワークを介して第 1 の情報処理装置 1 0 0 0 の通信部 1 8 0 から第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 の通信部 1 8 0 に状態確認の依頼が送信される。この依頼を受信した第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 の通信部 1 8 0 は、第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 の検索部 1 4 0 に対して、当該依頼を渡す。すると、第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 の検索部 1 4 0 は、自身が管理している全文検索部 1 4 1 が機能しているか否かの判定を行なう。判定した検索状態は、第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 の通信部 1 8 0 から第 1 の情報処理装置 1 0 0 0 の通信部 1 8 0 へ送られ、第 1 の情報処理装置 1 0 0 0 の検索状態確認部 1 6 1 へ返される。なお、本実施形態では、第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 の全文検索部 1 4 1 は、機能停止状態のため機能していないものとする。したがって、異常である旨の検索状態が返される。検索状態情報 3 2 3 の具体例については後述する。

30

【 0 0 6 8 】

検索状態情報 3 2 3 が出力されると、S 3 0 8 の処理へ進み、第 1 の情報処理装置 1 0 0 0 は、検索フォルダ表示部 1 6 2 において、検索状態情報 3 2 3 に応じた検索フォルダのアイコンをフォルダ開示表示画面 3 3 2 に表示する。

40

【 0 0 6 9 】

なお、当然ではあるが、ID が 5 0 0 0 の検索フォルダのように検索対象となる装置が自装置のみとなる場合には、通信部 1 8 0 を介した第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 への依頼は不要となる。また、実施形態 2 においても、上記説明した実施形態 1 同様に、同一検索部への同一検索機能の状態確認は一度で済ますようにしてもよい。このようにした場合には、例えば、ID が 4 0 0 0 の検索フォルダの検索条件で確認した検索状態を、ID が 5 0 0 0 の検索フォルダにおいてもそのまま再利用できることになる。

【 0 0 7 0 】

次に、図 3 の S 3 0 8 における処理について詳述する。なお、実施形態 2 における処理は、実施形態 1 に準じているので、図 7 のフローチャートを用いて説明する。

50

【 0 0 7 1 】

S 4 0 1 において、検索状態情報 3 2 3 を受け取った検索状態確認部 1 6 1 は、当該検索状態情報 3 2 3 に基づき検索が正常に行なわれたか否かの判定を行う。この受け取った検索状態情報 3 2 3 の具体例を図 1 5 に示す。

【 0 0 7 2 】

図 1 5 に示す検索状態情報 3 2 3 には、「第 2 の情報処理装置：全文検索：異常」、「Local：属性検索：正常」という文字列が記載されている。この図 1 5 に示す検索状態情報 3 2 3 では、図 1 3 における I D が 4 0 0 0、I D が 5 0 0 0 の検索フォルダに設定された検索条件に対応する検索の状態が示されている。この場合、第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 での全文検索実施時に異常が発生し、自装置での属性検索の実施は正常であったことが示されている。したがって、I D が 4 0 0 0 の検索フォルダに設定された検索条件に基づく第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 における全文検索が異常となっているため、I D が 4 0 0 0 の検索フォルダのアイコンの表示時に異常である旨を表示する。なお、自装置における属性検索は正常となっているため、I D が 5 0 0 0 の検索フォルダのアイコンの表示時には正常である旨を表示する。

10

【 0 0 7 3 】

図 1 6 は、実施形態 2 に係わる図 3 及び図 7 の処理で表示されるフォルダ開示表示画面 3 3 2 の画面レイアウトの一例を示す図である。

【 0 0 7 4 】

フォルダ開示表示画面 3 3 2 には、「MyContents」開示後のフォルダ階層ツリーが表示されている。「MyContents」配下には、通常フォルダである「Family」と「Tom」が図 3 における S 3 0 5 の処理により表示されている。更に「MyContents」配下には、検索フォルダである「必見」と「画像（太郎用）」が、図 3 における S 3 0 8 の処理により表示されている。

20

【 0 0 7 5 】

「必見」検索フォルダのアイコン上には、検索フォルダを示す「虫眼鏡（2重丸に棒）」印が表示されており、また、上記説明した図 1 5 に示す検索状態情報 3 2 3 に異常があったため、フォルダアイコンに対角線が引かれ「×」印が表示されている。「画像（太郎用）」検索フォルダのアイコン上には、検索フォルダを示す「虫眼鏡（2重丸に棒）」印が表示されている。「画像（太郎用）」の場合、上記説明した図 1 5 に示す検索状態情報 3 2 3 には異常がなかったため、「×」印は表示されない。

30

【 0 0 7 6 】

なお、実施形態 2 では、第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 における全文検索部 1 4 1 が、機能停止状態のため機能していないこととしたが、勿論これ以外の理由によって全文検索が機能しない場合もある。実施形態 1 で説明した通り、例えば、全文検索インデックスの破損や、全文検索部 1 4 1 の機能停止等がある。また、これ以外にも、第 1 の情報処理装置 1 0 0 0、第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 における通信部 1 8 0 や検索部 1 4 0 の何れかが機能停止状態等になり検索機能が動作しない場合もある。更に、ネットワーク回線の異常や、ネットワーク接続機器の異常、あるいは、第 2 の情報処理装置 1 0 1 0 の電源が切れている、当該装置がネットワークから切り離されている場合もある。

40

【 0 0 7 7 】

以上説明した通り、実施形態 2 によれば、検索機能を有する複数の装置がネットワークに接続された環境で複数の装置に跨った検索条件が設定された検索フォルダによる検索に異常が発生した場合にも、その旨を操作者に認識させられる。

【 0 0 7 8 】

なお、上記説明では、検索に異常があった場合に検索フォルダアイコン上に表示される「×」印の消去タイミングについては言及していないが、実施形態 1 同様に、そのタイミングは特に問わない。

【 0 0 7 9 】

（実施形態 3）

50

実施形態 3 では、複数の検索機能を持つ装置において、検索フォルダのフォルダ要素の表示を行う場合を例に挙げて説明する。

【 0 0 8 0 】

図 1 7 は、実施形態 3 に係わる情報処理装置 1 7 0 0 における機能的な構成の一例を示す図である。第 1 の情報処理装置 1 0 0 0 は、実施形態 1 における図 1 の情報処理装置 1 0 0 に準じており、図 1 と同一の符号が付されているものは、同一となり略同様に動作する。ここでは、図 1 に示す情報処理装置 1 0 0 と相違する点について重点的に説明する。

【 0 0 8 1 】

情報処理装置 1 7 0 0 は、検索フォルダのフォルダ要素の表示に際して、正常に検索が行なえたフォルダ要素を表示する。同時に検索条件内に正常に機能していない検索対象となる装置や検索機能がある場合、警告メッセージの表示を行なう。警告メッセージでは、例えば、検索フォルダの検索条件内の検索が全て正常に行われていないため、表示されないフォルダ要素が存在する可能性がある旨等の表示がなされる。

10

【 0 0 8 2 】

ここで、情報処理装置 1 7 0 0 の検索部 1 4 0 には、属性検索部 1 4 2 が新たに設けられている。また、フォルダコンテンツ表示部 1 6 0 には、検索フォルダ表示部 1 6 2 が除かれ、検索フォルダ要素表示部 1 6 3 が新たに設けられている。情報処理装置 1 7 0 0 では、検索部 1 4 0 内に全文検索部 1 4 1 と属性検索部 1 4 2 とが備えられているので、情報処理装置 1 7 0 0 は、全文検索と属性検索とを行うことができる。

【 0 0 8 3 】

20

検索フォルダ要素表示部 1 6 3 は、検索フォルダのフォルダ要素の表示を行う機能を果たし、その表示と同時に検索フォルダに設定された検索条件内で検索が正常に行なえなかったものがあれば、その旨の警告メッセージの表示を行う。

【 0 0 8 4 】

次に、図 1 8 を用いて、実施形態 3 に係わる情報処理装置 1 7 0 0 において、検索フォルダのフォルダ要素を表示する際の処理について説明する。

【 0 0 8 5 】

情報処理装置 1 7 0 0 では、この処理の開始に先立って先ず、検索フォルダ要素開示操作画面 1 8 3 1 が表示される。検索フォルダ要素開示操作画面 1 8 3 1 について図 1 9 を参照して説明する。

30

【 0 0 8 6 】

検索フォルダ要素開示操作画面 1 8 3 1 には、フォルダ階層ツリーが表示される。ここでは、情報処理装置 1 7 0 0 で管理されているフォルダの内、サブツリーを有しているフォルダ（この場合、「MyContents」）が表示されている。フォルダツリー表示領域 2 2 0 1 内には、「MyContents」を最上位フォルダとして、該フォルダを開示した状態が表示されている。すなわち、同フォルダ配下の通常フォルダである「Family」フォルダと「Tom」フォルダ、検索フォルダである「必見」フォルダと「画像（太郎用）」フォルダが表示されている。

【 0 0 8 7 】

フォルダ要素表示領域 2 2 0 2 では、フォルダツリー表示領域 2 2 0 1 で開示されたフォルダのフォルダ要素、すなわち開示したフォルダが通常フォルダの場合は、開示したフォルダを親フォルダとするフォルダ及びコンテンツの表示が行なわれる。開示したフォルダが検索フォルダの場合は、検索フォルダに設定された検索条件に合致したフォルダ及びコンテンツの表示が行われる。

40

【 0 0 8 8 】

フォルダ要素表示領域 2 2 0 2 では、フォルダツリー表示領域 2 2 0 1 の「MyContents」開示操作後の態様が示されており、「Family」フォルダと「Tom」フォルダ、「必見」フォルダと「画像（太郎用）」フォルダが表示されている。ここで、フォルダツリー表示領域 2 2 0 1 の「必見」フォルダの開示が操作者により指示されると、図 1 8 に示すフローチャートにおける処理が開始される。

50

【 0 0 8 9 】

図 1 8 に戻り、S 1 8 0 1 において、検索フォルダ要素開示操作画面 1 8 3 1 から「必見」フォルダの開示指示を受けると、制御部 1 3 0 は、開示するフォルダの情報を対象フォルダ情報 3 2 1 として例えば R A M 2 0 4 等に出力する。上記説明した通り、対象フォルダ情報には、開示する対象、すなわち「必見」フォルダのフォルダ情報が保持される。ここで、実施形態 3 に係わるフォルダコンテンツ情報の具体例について図 2 0 を参照して説明する。なお、図 2 0 に示すフォルダコンテンツ情報は、実施形態 2 における図 1 3 と略同様となるが、I D が 4 0 0 0 の検索フォルダ「必見」に対する検索条件が異なる。

【 0 0 9 0 】

図 2 0 に示す I D が 4 0 0 0 の検索フォルダ「必見」に設定された検索条件は、「(ローカル:全文検索:/図/) or (ローカル:属性検索:登録作成者="次郎")」となる。この検索条件は、以下の二つの条件の論理和であることを示している。1 つ目は、検索対象となる装置が自装置であり、検索方法が全文検索であり、「図」という文字が存在するという条件である。2 つ目は、検索対象となる装置が自装置であり、検索方法が属性検索であり、登録作成者が「次郎」であるという条件である。

【 0 0 9 1 】

図 1 8 に戻り、S 1 8 0 2 に進むと、検索状態確認部 1 6 1 は、上記検索条件に対応する検索状態の確認を検索部 1 4 0 に依頼する。この場合、図 2 0 に示す I D が 4 0 0 0 の検索フォルダ「必見」の検索条件では、検索対象となる装置が自装置に設定されていたため、自装置の検索部 1 4 0 に対してこの依頼を行なう。依頼に際しては、I D が 4 0 0 0 の検索フォルダ「必見」の検索条件において全文検索及び属性検索が設定されているため、両検索機能の確認を依頼することになる。

【 0 0 9 2 】

依頼を受けた検索部 1 4 0 は、全文検索、属性検索の検索状態を確認する。すなわち、自身が管理している全文検索部 1 4 1 及び属性検索部 1 4 2 が正常に機能しているか否かの判定を行なう。判定した検索状態は、検索状態確認部 1 6 1 へ返される。そして、S 1 8 0 3 において、検索状態確認部 1 6 1 は、当該返された検索状態を受け取り、それを検索状態情報 3 2 3 として例えば R A M 2 0 4 等に出力する。なお、本実施形態では、全文検索部 1 4 1 は正常に機能しているが、属性検索部 1 4 2 は使用しているデータベースに障害が生じており、正常に機能していないものとする。すなわち、検索状態確認部 1 6 1 は、全文検索は正常、属性検索は異常である旨の検索状態情報 3 2 3 を受け取る。この受取った検索状態情報 3 2 3 の具体例を図 2 1 に示す。

【 0 0 9 3 】

図 2 1 に示す検索状態情報 3 2 3 には、「Local:全文検索:正常」、「Local:属性検索:異常」という文字列が記載されている。この図 2 1 に示す検索状態情報 3 2 3 では、検索対象となる装置が自装置である全文検索は正常であり、検索対象となる装置が自装置である属性検索は異常であるという状態が示される。

【 0 0 9 4 】

図 1 8 に戻り、S 1 8 0 4 において、制御部 1 3 0 は、正常に検索が行なわれた検索フォルダのフォルダ要素を取得する。この場合、全文検索が正常に機能しているので、検索部 1 4 0 に対して「(ローカル:全文検索:/図/)」の検索を依頼し、その検索結果を受け取る。そして、それをフォルダ要素情報 1 8 2 1 として例えば R A M 2 0 4 等に出力する。フォルダ要素情報 1 8 2 1 の具体例を図 2 2 に示す。

【 0 0 9 5 】

図 2 2 に示すフォルダ要素情報 1 8 2 1 では、I D が 4 7 1 3 の「説明書.doc」が示されている。これは、図 2 0 に示すフォルダコンテンツ情報内で「図」という文字をテキストとして持つコンテンツは、I D が 4 7 1 3 の「説明書.doc」のみであったためである。

【 0 0 9 6 】

図 1 8 に戻り、S 1 8 0 5 の処理へ進むと、検索フォルダ要素表示部 1 6 3 は、図 2 1 に示す検索状態情報 3 2 3 と、図 2 2 に示すフォルダ要素情報 1 8 2 1 とに基づき検索フ

10

20

30

40

50

フォルダ要素表示画面 1 8 3 2 を表示する。検索フォルダ要素表示画面 1 8 3 2 の具体例を図 2 3 に示す。

【 0 0 9 7 】

図 2 3 に示す検索フォルダ要素表示画面 1 8 3 2 では、「必見」フォルダの開示操作が行なわれた後の表示態様が示される。フォルダツリー表示領域 2 2 0 1 は、図 1 9 と同様の内容の表示となるが、「必見」フォルダが開かれている点で異なる。

【 0 0 9 8 】

フォルダ要素表示領域 2 2 0 2 には、検索フォルダ「必見」のフォルダ要素が表示されている。すなわち、図 2 2 に示すフォルダ要素情報 1 8 2 1 に基づく表示がなされている。更にフォルダ要素表示領域 2 2 0 2 内には、警告メッセージ 2 3 0 1 が表示されている。これは、図 2 1 に示す検索状態情報 3 2 3 で属性検索に異常があったためである。

【 0 0 9 9 】

なお、実施形態 3 では、属性検索部 1 4 2 が使用しているデータベースに障害が生じたため属性検索が機能していないものとしたが、勿論これ以外の理由によって属性検索が機能しない場合もある。例えば、データベースが使用しているデータが破損したため属性検索が機能しない等がある。

【 0 1 0 0 】

以上説明した通り、実施形態 3 によれば、検索フォルダのフォルダ要素の表示に際して、当該検索フォルダに設定された検索条件に対応する検索に異常が発生した場合に、その旨を操作者に認識させられる。

【 0 1 0 1 】

(実施形態 4)

実施形態 4 においては、検索フォルダに設定された検索条件内で正常に機能していない検索条件のプロパティ表示を行う場合を例に挙げて説明する。ここでは説明を簡略化するため、実施形態 4 における構成やその他処理、及び状態は、実施形態 3 と同一であるものとする。

【 0 1 0 2 】

図 2 4 は、実施形態 3 における図 2 3 に示すフォルダツリー表示領域 2 2 0 1 内の「必見」フォルダのプロパティを示すプロパティ画面の一例を示す図である。

【 0 1 0 3 】

図 2 4 において、プロパティ画面 2 4 0 0 では、「必見」フォルダに設定された検索条件に加えて各条件の内、どの検索条件に対応する検索に異常があるか、どの検索条件に対応する検索が正常であるかの状態が表示される。ここで、上記した実施形態 3 においては、全文検索は正常に動作していたのに対して属性検索には異常があったため、「ローカル：全文検索：／図／」の状態は「 」正常となる。これに対して「ローカル：属性検索：登録作成者＝" 次郎 "」の状態は「×」異常となるため、その旨の表示がなされている。

【 0 1 0 4 】

以上説明した通り、実施形態 4 によれば、検索フォルダに設定された検索条件に対応する検索の内、どの検索が正常或いは異常に行なわれたかをプロパティ画面を通して操作者に伝えられる。

【 0 1 0 5 】

なお、上記説明では、プロパティ画面 2 4 0 0 の表示タイミングについては言及していないが、この画面は例えば、操作者からの指示に基づき表示されることになる。例えば、プロパティの参照を所望する検索フォルダにマウスカーソルを合わせ、右クリックする等すれば表示される。

【 0 1 0 6 】

(実施形態 5)

実施形態 5 においては、検索フォルダが保持する検索条件内から正常に機能していない検索条件について、その回復方法の表示を行う場合を例に挙げて説明する。ここでは説明を簡略化するため、実施形態 5 における構成やその他処理、及び状態は、実施形態 2 と同

10

20

30

40

50

ーであるものとする。

【0107】

図25は、実施形態2における図16に示す「必見」フォルダのプロパティを示すプロパティ画面の一例を示す図である。

【0108】

図25において、プロパティ画面2500では、「必見」フォルダに設定された検索条件に加えて各条件の内、どの検索条件に対応する検索が異常であるか、どの検索条件に対応する検索が正常であるかの状態が表示されている。ここで、上記した実施形態2では、第2の情報処理装置1010内の全文検索機能の停止により全文検索機能が正常に機能していなかったため、その回復方法としては、第2の情報処理装置1010内の全文検索機能を正常に動作させることが必要となる。

10

【0109】

そのため、図25に示すプロパティ画面2500の「第2の情報処理装置：全文検索：/図/」の回復方法として、「第2の情報処理装置における全文検索プログラムを起動する」旨の回復方法が示されている。なお、第1の情報処理装置1000と第2の情報処理装置1010自体との間の通信に問題がある場合は、「第2の情報処理装置の起動又はネットワークへの接続を確認してください」旨の回復方法が示されることになる。

【0110】

以上説明した通り、実施形態5によれば、検索フォルダに設定された検索条件に対応する検索の内、どの検索が正常或いは異常に行なわれたかの確認が行なえらるとともに、その回復方法を操作者に伝えられる。

20

【0111】

なお、上記説明では、プロパティ画面2500の表示タイミングについては言及していないが、この画面は例えば、操作者からの指示に基づき表示されることになる。例えば、プロパティの参照を所望する検索フォルダにマウスカーソルを合わせ、右クリックする等すれば表示される。

【0112】

(実施形態6)

実施形態6においては、複数の装置夫々がフォルダコンテンツ情報管理部、検索部、通信部を備え、それら複数の装置に跨って検索を行う場合を例に挙げて説明する。

30

【0113】

図26は、実施形態6における全体構成の一例を示す図である。

【0114】

2600は、情報処理装置であり、上記した実施形態2における第1の情報処理装置1000の構成に準じる。上記した実施形態2における第2の情報処理装置1010は全文検索機能を有していたが、自装置内にフォルダコンテンツ情報管理部120はなく、装置独自のデータは保持していなかった。これに対して実施形態6においては、装置1(2601)及び装置2(2602)夫々がデータを保持すると同時に自装置が保持しているデータに対する検索手段を夫々の装置で有している。情報処理装置2600は、検索フォルダの検索条件に自装置、装置1、装置2の何れか、又はその全てを指定することができる。

40

【0115】

本構成においても検索フォルダに設定された検索条件で検索先となる装置での検索に異常があれば、その旨を表示することが可能であることは言うまでもない。

【0116】

以上説明した通り、実施形態6によれば、検索機能及び検索対象となるデータを有する複数の装置がネットワークに接続された環境で複数の装置に跨った検索条件が設定された検索フォルダによる検索に異常が発生した場合にも、その旨を操作者に認識させられる。

【0117】

以上、実施形態1から6を用いて、本発明の代表的な実施形態について説明したが、本

50

発明は、上記及び図面に示す実施形態に限定することなく、その要旨を変更しない範囲内で適宜変形して実施できるものである。

【0118】

例えば、上記説明では、検索フォルダを含むフォルダの一覧表示時に操作者に異常を知らせる実施形態と、検索フォルダのフォルダ要素表示時に操作者に異常を知らせる実施形態とを別々に説明したが、この両者を組み合わせて実施しても勿論構わない。すなわち、実施形態1及び2と、実施形態3とを組み合わせて実施してもよい。

【0119】

また、上記説明では、検索フォルダを含むフォルダの一覧表示時に操作者に異常を知らせる場合には、フォルダアイコンに対角線を引き「×」印で示していたが（実施形態1及び2）、異常を知らせる方法は、これに限られるものではない。例えば、フォルダアイコンに「警告」マークを付ける、フォルダアイコンの色を変える、フォルダ名称の書式を変更する、などの方法により異常を知らせることもできる。また、実施形態3においては検索フォルダ要素表示に際して操作者に異常を知らせる場合に、警告メッセージを表示していたが、この場合にも、これ以外の方法により操作者に異常を知らせてもよい。例えば、フォルダ開示時にダイアログで知らせる、背景色を変更する、などの方法により異常を知らせることもできる。同様に実施形態4における検索状態の表示方法、実施形態5における回復手段の表示方法も上記説明に限定されるものではなく、他の方法で代用できることは言うまでもない。

【0120】

また、上記説明では、検索方法として全文検索と属性検索とを用いる場合を例に挙げて説明したが、検索方法はこれに限られるものではない。例えば、画像に基づき類似した画像を検索する類似画像検索や、文章や文書に基づき類似した文書を検索する類似文書検索などの場合にも上記同様の処理が行なえることは言うまでもない。

【0121】

また、本発明は、ソフトウェアのプログラムをシステム或いは装置に直接或いは遠隔から供給し、そのシステム或いは装置に内蔵されたコンピュータが該供給されたプログラムコードを読み出して実行することにより前述した実施形態の機能が達成される場合を含む。この場合、供給されるプログラムは実施形態で図に示したフローチャートに対応した処理を行なうコンピュータプログラムとなる。

【0122】

したがって、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。その場合、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（Operating System）に供給するスクリプトデータ等の形態であっても良い。

【0123】

コンピュータプログラムを供給するためのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体としては以下が挙げられる。例えば、フロッピー（登録商標）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（DVD-ROM、DVD-R）などである。

【0124】

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し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラム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が挙げられる。この場合、ダウンロードされるプログラムは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルであってもよい。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、夫々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

イルを複数の操作者に対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

【 0 1 2 5 】

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操作者に配布するという形態をとることもできる。この場合、所定の条件をクリアした操作者に、インターネットを介してホームページから暗号を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用して暗号化されたプログラムを実行し、プログラムをコンピュータにインストールさせるようにもできる。

【 0 1 2 6 】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどとの協働で実施形態の機能が実現されてもよい。この場合、OSなどが、実際の処理の一部又は全部を行ない、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。

【 0 1 2 7 】

更に、記録媒体から読み出されたプログラムが、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て前述の実施形態の機能の一部或いは全てが実現されてもよい。この場合、機能拡張ボードや機能拡張ユニットにプログラムが書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行なう。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 2 8 】

【図1】実施形態1に係わる情報処理装置100における機能的な構成の一例を示す図である。

【図2】図1に示す情報処理装置100におけるハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図3】図1及び図2に示す情報処理装置100においてフォルダの一覧を表示する際のフローチャートを示す図である。

【図4】実施形態1に係わるフォルダ開示操作画面の画面レイアウトの一例を示す図である。

【図5】実施形態1に係わるフォルダコンテンツ情報の構成の一例を示す図である。

【図6】実施形態1に係わるフォルダ情報リストの構成の一例を示す図である。

【図7】図3に示すS308における処理の詳細を示すフローチャートである。

【図8】実施形態1に係わる検索状態情報の構成の一例を示す図である。

【図9】実施形態1に係わるフォルダ開示表示画面の画面レイアウトの一例を示す図である。

【図10】実施形態2に係わる全体構成の一例を示す図である。

【図11】図10に示す第1の情報処理装置1000における機能的な構成の一例を示す図である。

【図12】図10に示す第2の情報処理装置1010における機能的な構成の一例を示す図である。

【図13】実施形態2に係わるフォルダコンテンツ情報の構成の一例を示す図である。

【図14】実施形態2に係わるフォルダ情報リストの構成の一例を示す図である。

【図15】実施形態2に係わる検索状態情報の構成の一例を示す図である。

【図16】実施形態2に係わるフォルダ開示表示画面の画面レイアウトの一例を示す図である。

【図17】実施形態3に係わる情報処理装置1700における機能的な構成の一例を示す図である。

【図18】実施形態3に係わる情報処理装置1700において検索フォルダのフォルダ要

10

20

30

40

50

素を表示する際のフローチャートを示す図である。

【図 19】検索フォルダ要素開示操作画面の画面レイアウトの一例を示す図である。

【図 20】実施形態 3 に係わるフォルダコンテンツ情報の構成の一例を示す図である。

【図 21】実施形態 3 に係わる検索状態情報の構成の一例を示す図である。

【図 22】実施形態 3 に係わるフォルダ要素情報の構成の一例を示す図である。

【図 23】検索フォルダ要素表示画面の画面レイアウトの一例を示す図である。

【図 24】図 23 に示すフォルダツリー表示領域 2201 内の「必見」フォルダのプロパティを示すプロパティ画面の一例を示す図である。

【図 25】図 16 に示す「必見」フォルダのプロパティを示すプロパティ画面の一例を示す図である。

10

【図 26】実施形態 6 に係わる全体構成の一例を示す図である。

【符号の説明】

【0129】

100、1700、2600 情報処理装置

120 フォルダコンテンツ情報管理部

130 制御部

140 検索部

141 全文検索部

142 属性検索部

160 フォルダコンテンツ表示部

20

161 検索状態確認部

162 検索フォルダ表示部

163 検索フォルダ要素表示部

180 通信部

201 CPU

202 ROM

203 記憶装置

204 RAM

205 Net - IF

206 ネットワーク

30

207 CPUバス

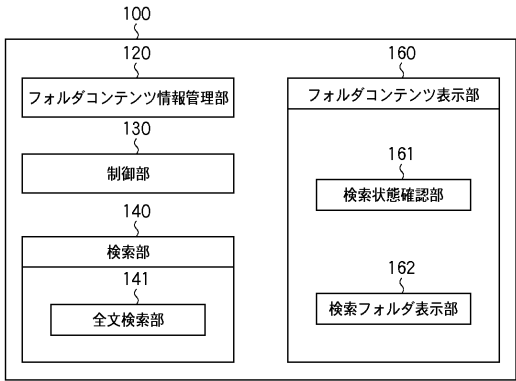
1000 第1の情報処理装置

1010 第2の情報処理装置

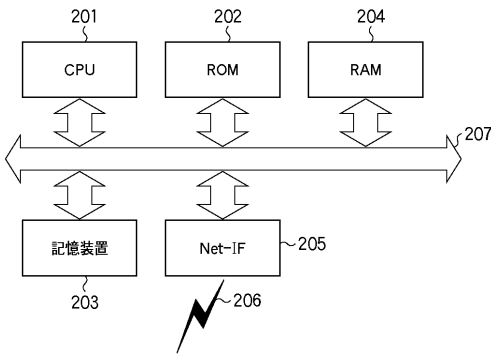
2601 装置1

2602 装置2

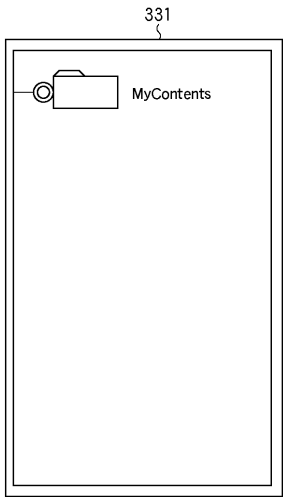
【図 1】



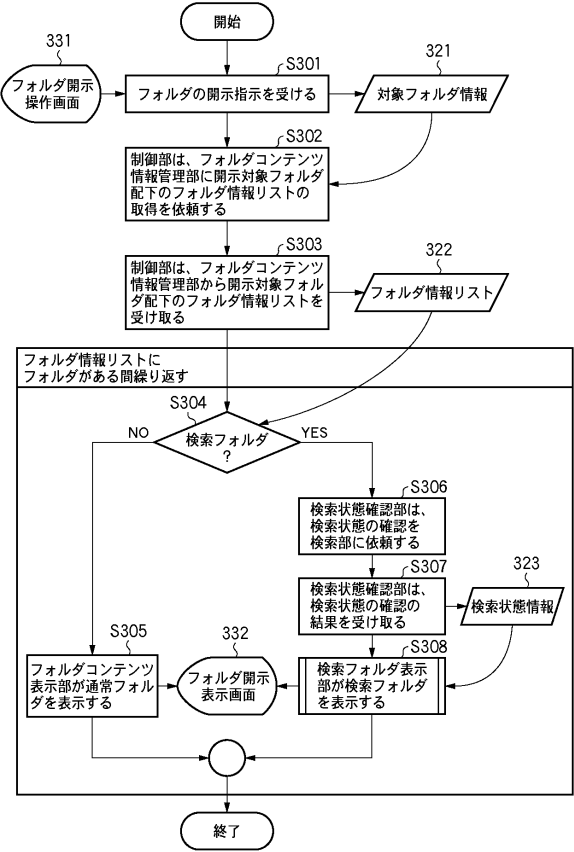
【図 2】



【図 4】



【図 3】



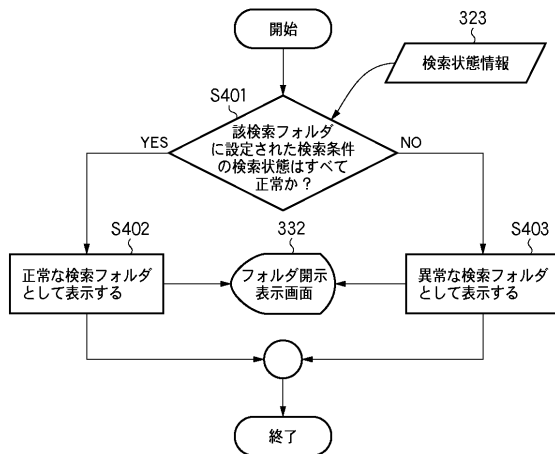
【図 5】

500						
501		502	503	504	505	506
ID	親ID	名称	種類	コンテンツタイプ	登録作成者	検索条件
1000	—	MyContents	通常フォルダ			
2000	1000	Family	通常フォルダ			
4611	2000	20061231220804.jpg	コンテンツ	画像	太郎	
4612	2000	メモ.txt	コンテンツ	文書	次郎	
3000	1000	Tom	通常フォルダ			
4711	3000	20070101094301.jpg	コンテンツ	画像	三郎	
4712	3000	20070101094422.jpg	コンテンツ	画像	三郎	
4713	3000	説明書.doc	コンテンツ	文書	次郎	
4000	1000	必見	検索フォルダ			Local/全文検索/図/

【図 6】

501 ID	503 名称	504 種類	507 検索条件
2000	Family	通常フォルダ	
3000	Tom	通常フォルダ	
4000	必見	検索フォルダ	Local:全文検索:/図/

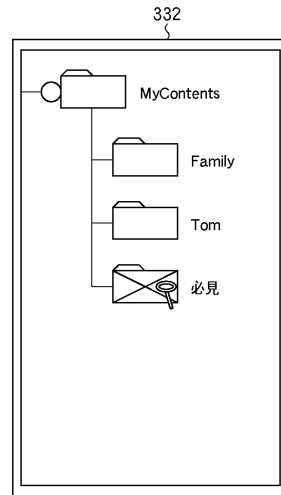
【図 7】



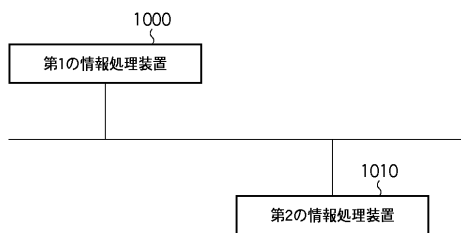
【図 8】



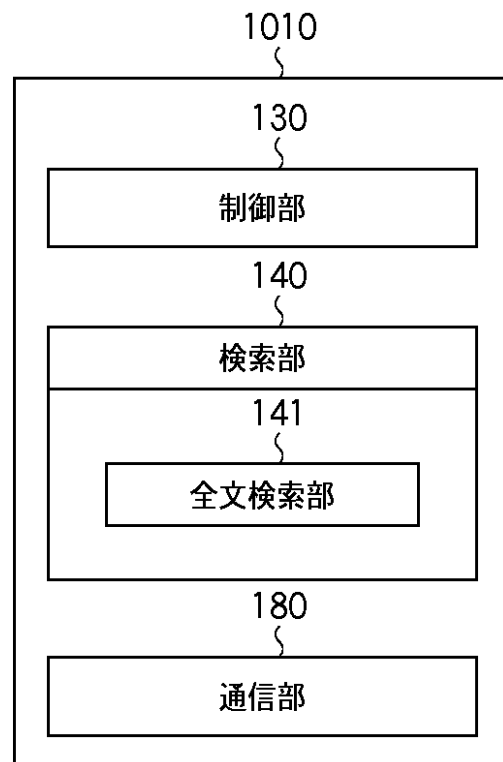
【図 9】



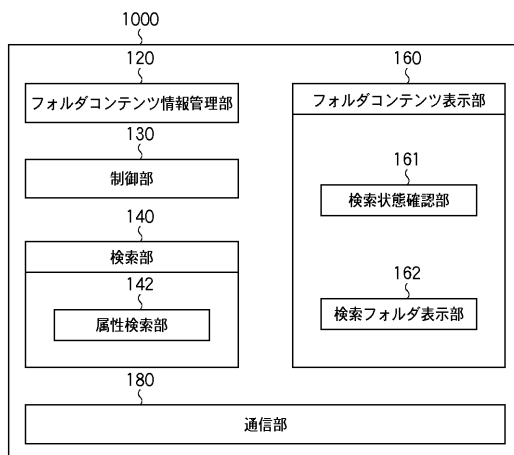
【図 10】



【図 12】



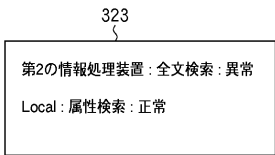
【図 11】



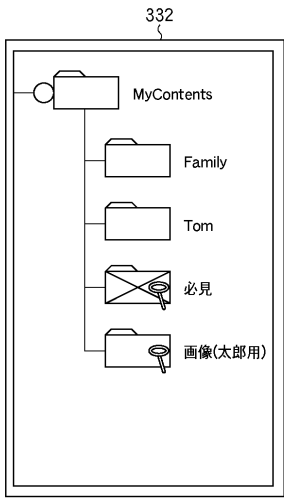
【図 1 3】

501	502	503	504	505	506	507	1300
ID	親ID	名称	種類	コンテンツ タイプ	登録作成者	検索条件	
1000	—	MyContents	通常フォルダ				
2000	1000	Family	通常フォルダ				
4611	2000	20061231220804.jpg	コンテンツ	画像	太郎		
4612	2000	メモ.txt	コンテンツ	文書	次郎		
3000	1000	Tom	通常フォルダ				
4711	3000	20070101094301.jpg	コンテンツ	画像	三郎		
4712	3000	20070101094422.jpg	コンテンツ	画像	三郎		
4713	3000	説明書.doc	コンテンツ	文書	次郎		
4000	1000	必見	検索フォルダ			(第2の情報処理装置：全文検索/図/或 (ローカル：属性検索：登録作成者=次郎) (ローカル：属性検索：コンテンツタイプ=画像) (ローカル：属性検索：登録作成者=太郎)	
5000	1000	画像(太郎用)	検索フォルダ				

【図 1 5】



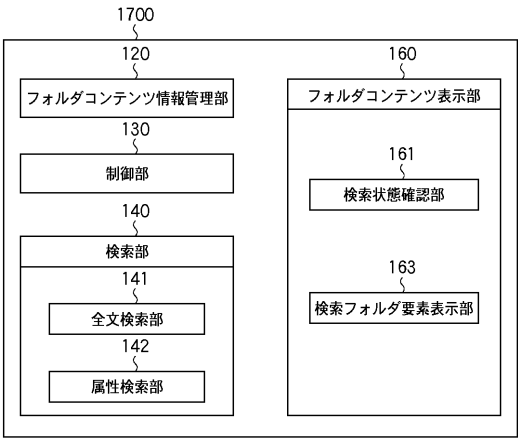
【図 1 6】



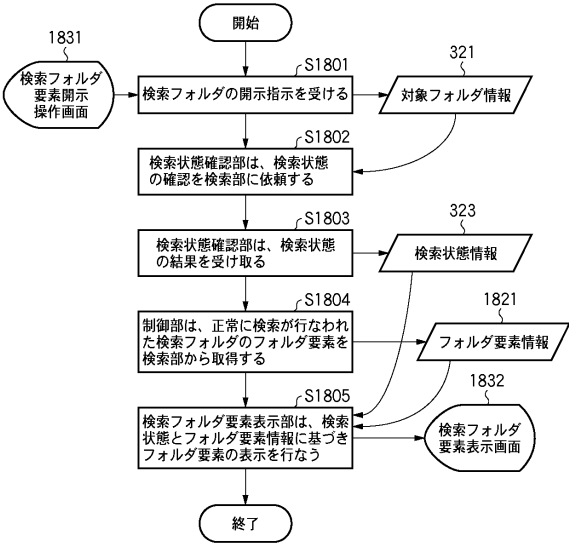
【図 1 4】

501	503	504	507	322
ID	名称	種類	検索条件	
2000	Family	通常フォルダ		
3000	Tom	通常フォルダ		
4000	必見	検索フォルダ	(第2の情報処理装置：全文検索/図/或(ローカル：属性検索：登録作成者=次郎) (ローカル：属性検索：コンテンツタイプ=画像)or(ローカル：属性検索：登録作成者=太郎)	
5000	画像(太郎用)	検索フォルダ		

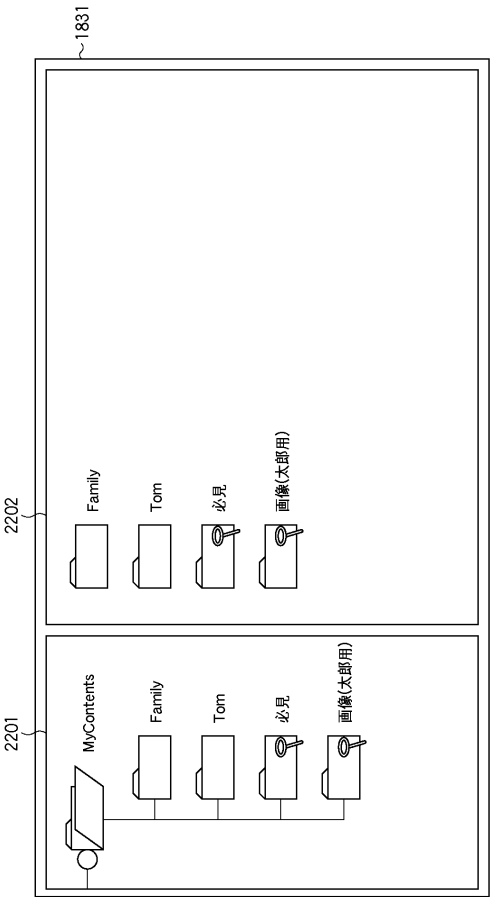
【図 1 7】



【図 18】



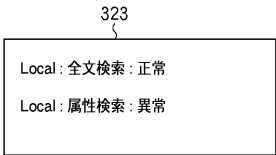
【図 19】



【図 20】

501	502	503	504	505	506	507
ID	親ID	名称	種類	コンテンツ タイプ	登録作成者	検索条件
1000	—	MyContents	通常フォルダ			
2000	1000	Family	通常フォルダ			
4611	2000	20061231220804.jpg	コンテンツ	画像	太郎	
4612	2000	メモ.txt	コンテンツ	文書	次郎	
3000	1000	Tom	通常フォルダ			
4711	3000	20070101094301.jpg	コンテンツ	画像	三郎	
4712	3000	20070101094422.jpg	コンテンツ	画像	三郎	
4713	3000	説明書.doc	コンテンツ	文書	次郎	
4000	1000	必見	検索フォルダ			(ローカル: 全文検索: 図/ or (ローカル: 属性検索: 登録作成者 = 次郎)
5000	1000	画像(太郎用)	検索フォルダ			(ローカル: 属性検索: コンテンツタイプ = 画像) or (ローカル: 属性検索: 登録作成者 = 太郎)

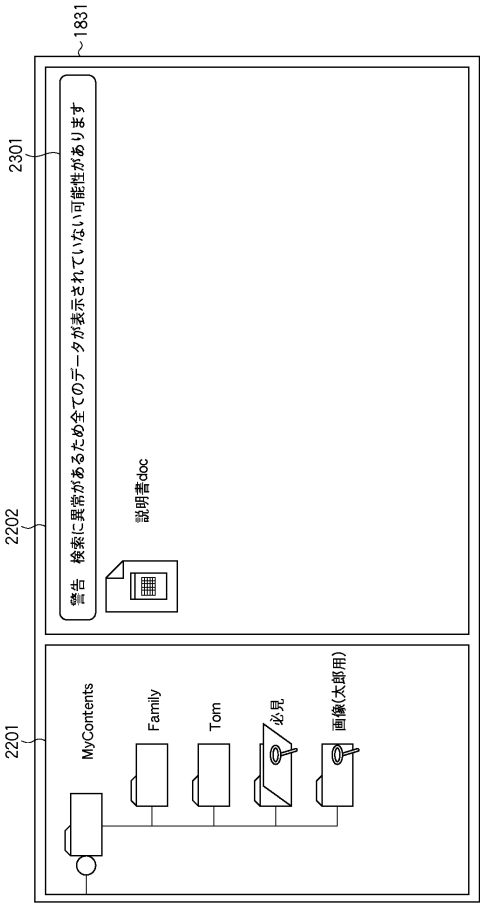
【図 21】



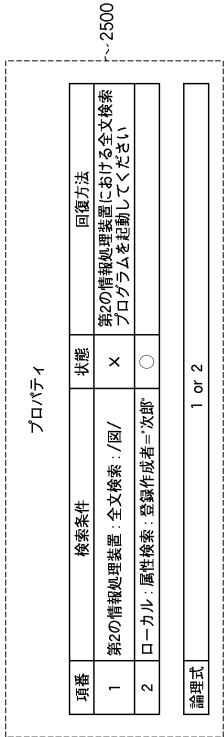
【図 22】

501	502	503	504	505	506
ID	親ID	名称	種類	コンテンツタイプ	登録作成者
4713	3000	説明書.doc	コンテンツ	文書	次郎

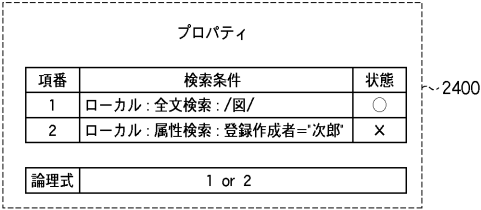
【図 2 3】



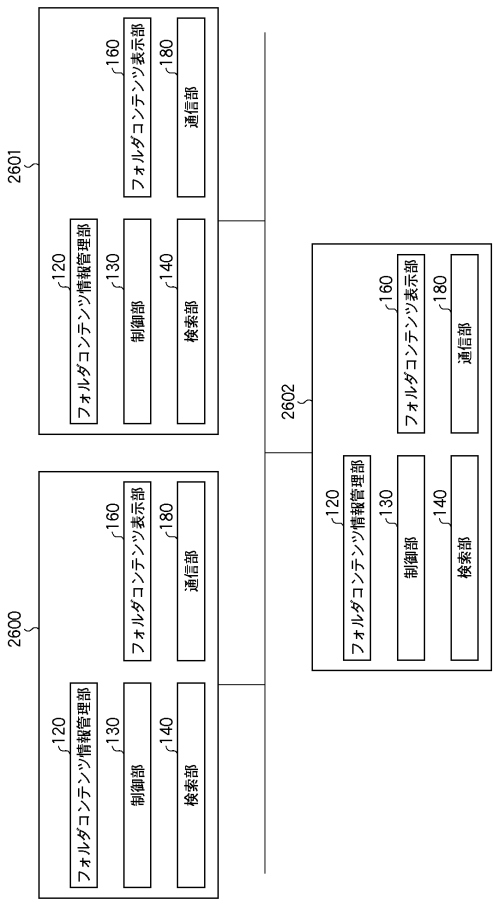
【図 2 5】



【図 2 4】



【図 2 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 猪瀬 敦
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
- (72)発明者 伊藤 史朗
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 打出 義尚

- (56)参考文献 特開平06-325094(JP,A)
特開2002-288016(JP,A)
特開2006-268323(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| G 0 6 F | 1 7 / 3 0 |
| G 0 6 F | 1 2 / 0 0 |