

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5322442号
(P5322442)

(45) 発行日 平成25年10月23日 (2013. 10. 23)

(24) 登録日 平成25年7月26日 (2013. 7. 26)

(51) Int. Cl.	F I
G 0 6 F 17/30 (2006.01)	G O 6 F 17/30 3 4 O B
G 0 6 F 17/21 (2006.01)	G O 6 F 17/21 5 7 O N
	G O 6 F 17/21 5 7 O R

請求項の数 5 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2008-9542 (P2008-9542)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成20年1月18日 (2008. 1. 18)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2008-257688 (P2008-257688A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成20年10月23日 (2008. 10. 23)	(74) 代理人	110001243
審査請求日	平成23年1月18日 (2011. 1. 18)		特許業務法人 谷・阿部特許事務所
(31) 優先権主張番号	特願2007-65266 (P2007-65266)	(74) 代理人	100077481
(32) 優先日	平成19年3月14日 (2007. 3. 14)		弁理士 谷 義一
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100088915
			弁理士 阿部 和夫
		(72) 発明者	森澤 秀一
			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	齊藤 貴孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 文書画像管理装置および文書画像管理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ファイルまたはフォルダに対して行うべき処理の選択を操作者から受け付け、前記選択を受け付けた処理を前記ファイルまたはフォルダに対して実行する装置であって、

実行した処理の識別情報と、当該処理の実行されたファイルまたはフォルダの識別情報とを並べて表示手段に表示させる手段と、

前記処理の実行されたファイルまたはフォルダの識別情報と並べて表示された処理の識別情報の選択を操作者から受け付けると、当該処理が過去に実行されたファイルまたはフォルダを検索する検索手段と、

前記検索手段で検索された前記処理が過去に実行されたファイルまたはフォルダのうち、前記処理と並んで表示されている識別情報を含まず、当該識別情報で示されるファイルまたはフォルダより以前に前記処理が実行されたファイル又はフォルダの識別情報を含んだリストを前記表示手段に表示させる手段と、
を備えることを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記リストに含まれる前記ファイル又はフォルダの識別情報は、前記処理が実行された日時の順に並べられることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

ファイルまたはフォルダに対して行うべき処理の選択を操作者から受け付け、前記選択を受け付けた処理を前記ファイルまたはフォルダに対して実行する装置における制御方

10

20

法であって、

表示させる手段が、実行した処理の識別情報と、当該処理の実行されたファイルまたはフォルダの識別情報とを並べて表示手段に表示させるステップと、

検索手段が、前記処理の実行されたファイルまたはフォルダの識別情報と並べて表示された処理の識別情報の選択を操作者から受け付けると、当該処理が過去に実行されたファイルまたはフォルダを検索する検索ステップと、

表示させる手段が、前記検索ステップで検索された前記処理が過去に実行されたファイルまたはフォルダのうち、前記処理と並んで表示されている識別情報を含まず、当該識別情報で示されるファイルまたはフォルダより以前に前記処理が実行されたファイル又はフォルダの識別情報を含んだリストを前記表示手段に表示させるステップと、
を含むことを特徴とする制御方法。

10

【請求項 4】

前記リストに含まれる前記ファイル又はフォルダの識別情報は、前記処理が実行された日時の順に並べられることを特徴とする請求項 3 に記載の制御方法。

【請求項 5】

コンピュータを、請求項 1 又は 2 に記載の装置として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、文書画像管理装置および文書画像管理方法に関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来は、以下のような文書画像管理システムがあった。

【0003】

一つは、ユーザが最近使ったファイルの一覧をユーザに対してメニュー表示し、そこからユーザがファイルを選択すると、そのファイルが直ちに開いて編集可能になるものである。この技術では、同一の文書を何度も繰り返し編集するような場合には便利であるが、ここで可能になっているのは、示されたファイルを開くことだけであり、ファイルに対するその他の操作は本メニューからは実行できないという不便さがある。さらには、メニューに示された各ファイルに対して何らかの機能を紐付けしたり、機能とファイルを双対的に提示することは実現できない。

30

【0004】

これに似た技術として、機能一覧を提示するメニューにおいて、ユーザが最も頻繁に使用する機能の順に表示する技術も存在する。しかしながら、これらの技術においても、各機能に対してファイルを紐付けることなどはできない。

【0005】

以上は、コンピュータ上のプログラム、すなわち、OS やオフィス向けアプリケーションソフトでは広く知られているが、それ以外に画像形成装置、例えばコピー、プリンタ、FAX などの機能を併せ持ったデジタル複合機などでも同様の機能が実現されている。

【0006】

40

特許文献 1 には、画像形成装置においてコピーを行いたいユーザがメニューからコピー機能を選択すると、コピーに関するサブ機能のうちで使用頻度の高いものをコピータブと同じ位置に表示する発明が、開示されている。すなわち、コピー、FAX、印刷設定などの多段階に渡る一連の操作の中で、前に選択した機能に対して次に行うべき機能の候補をシステムが学習することにより決定して、それを優先的に表示するものである。このように、各メイン機能が、さらに細かいサブ機能を実行させることで階層構造を有する場合においては、ユーザの操作の癖から次に行われる操作を推測して優先的に表示して操作性を向上させることが知られている。しかし、階層関係にある機能同士の間ではなく、夫々が完結した機能同士で、その関連したものを提示するものは見られない。

【0007】

50

全く別のアプローチとして、ユーザが以前に行った操作の履歴を蓄積しておき、履歴一覧を表示してユーザにその中から任意の履歴を選択させ、選択された操作履歴と同じ処理を自動的に実行するというものである。これは、以前に行った操作と全く同一の操作を繰り返す場合には有効である。しかしながら、以前の履歴の一部分を変更すること、例えば文書の移動の場合に移動先を前回とは別のフォルダに変更するとか、移動する文書を別の文書に変更することなどは前提とはなっていない。あくまでも同じ操作を同じ対象に対して同じ操作元または操作先へ実行するだけである。そのため、以前と同様の操作を行う場合に実際には再び同じような操作を繰り返すことになっていた。

【0008】

履歴情報を活用した例として、特許文献2に開示されている発明では、実行された動作を、実行に関わる人物、時刻、場所、対象などとともに履歴情報として記憶している。そして、さらに実行された一連の動作を関連付けて履歴情報として記憶することにより、操作を行った装置以外においても履歴情報を活用することを可能としている。しかし、特許文献2に開示されている発明では、従来は各画像形成装置においてバラバラに管理されていた操作履歴情報を一括して活用することに主眼が置かれている。したがって、同様の操作を繰り返し行うユーザの操作性向上の観点はなく、またユーザの過去の操作に基づいてメニューの表示順を決定するなどの処理は行われていない。

【0009】

上述したとおり、文書画像管理システムにおいてユーザが同様の操作をしばしば実行するような場合にその操作性を向上させるための発明として、従来の技術では以下のような技術がある。まず、以前にユーザが使った文書の一覧を表示してそこから選択させることで選択された文書を開くものがある。また、機能メニューの表示の際に、ユーザがよく使用する機能の順に並べ替えるか、または使用したことのある機能だけをまず見せて、ユーザが全く使用した実績のない機能は一覧からマスクしてメニューを提示するものがある。さらに、操作履歴をユーザに見せ、任意の履歴を選択できるようにして、ユーザが選択した履歴と同じ処理を再び実行するようにしたものがある。

【0010】

【特許文献1】特開平10-254719号公報

【特許文献2】特開平8-335010号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

しかしながら、これらの技術には、以下のような課題がある。まず、以前に使用した文書の一覧を表示してそこから選択させることで選択された文書を開くものに関しては、表示されたメニューから文書を選択してもそれを開くことしかできず、編集以外の操作を行うことはできない。

【0012】

また、機能メニューに一覧表示する機能をマスクまたは頻度順に並べ替えるものに関しては、文書など操作対象によらずに機能単独で使用頻度が考慮されているため、文書ごとに良く使う機能が異なる場合には、かえって使いづらいものである。

【0013】

また、操作履歴から選択させて再実行するものに関しては、前回の履歴と全く同一内容の処理しか実行することができず、履歴の有する要素の一部、例えば文書名や操作先などを以前とは異なるものに変更して実行することはできない。そのため、毎回全く同じ操作を繰り返す場合についてのみ有効であるが、少しでも異なる操作を行いたい場合には通常の操作手順に従うしかなく、操作性が良いものではない。

【課題を解決するための手段】

【0014】

本発明に係る装置は、ファイルまたはフォルダに対して行うべき処理の選択を操作者から受け付け、前記選択を受け付けた処理を前記ファイルまたはフォルダに対して実行する

10

20

30

40

50

装置であって、実行した処理の識別情報と、当該処理の実行されたファイルまたはフォルダの識別情報とを並べて表示手段に表示させる手段と、前記処理の実行されたファイルまたはフォルダの識別情報と並べて表示された処理の識別情報の選択を操作者から受け付けると、当該処理が過去に実行されたファイルまたはフォルダを検索する検索手段と、前記検索手段で検索された前記処理が過去に実行されたファイルまたはフォルダのうち、前記処理と並んで表示されている識別情報を含まず、当該識別情報で示されるファイルまたはフォルダより以前に前記処理が実行されたファイル又はフォルダの識別情報を含んだリストを前記表示手段に表示させる手段と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

10

本発明によって、過去に行った操作と同様の操作を実行したい場合には、操作履歴からメニュー表示をして選択することにより直ちに所望する機能の設定画面に遷移できるので、通常のような文書と機能を選択する手順に比較して手間の少ない方法で実行できる。さらに、ユーザが過去に実行した操作に応じてワークフロー的に次の操作を予想して提示することができる。そのため、ユーザの操作性、利便性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

(実施形態1)

本発明を実施するための最良の形態について図を参照しながら説明する。

図1は、本発明の実施形態におけるハードウェアの概要を示した図である。

20

【0017】

クライアントPC101は、インターネットを介して文書画像管理サーバ102に接続されており、ユーザはクライアントPC101でWebブラウザを起動して文書画像管理サーバ102に接続してログインし、文書画像管理サーバ102に対する処理を行う。例えば一般ユーザ用画面にログインしたときには、文書画像管理サーバ102に対して文書を転送したり、文書画像管理サーバ102に格納された文書に対する処理、例えば検索や編集などの操作を行うことができる。また、管理者用画面にログインしたときには、文書画像管理サーバ102上で管理される様々な資源、例えば文書格納領域の管理やユーザ、グループ等のメンテナンスを行う。

【0018】

30

文書画像管理サーバ102は、一般ユーザが転送した文書や管理者ユーザにより作成されたユーザやグループ、インデックスなどの資源を格納、管理するためのサーバである。

【0019】

文書画像管理サーバ102は、以下で説明する各サーバを備える。

【0020】

Webサーバ103は、クライアントPC101との間に張られたセッションを管理し、要求に対して以下の各サーバに送信したり、処理結果を各サーバから受け取ってクライアントPC101に返却したりする処理を行う。

【0021】

認証サーバ104は、クライアントPC101から転送されたユーザのログイン情報を解析して、本サーバに登録されたユーザであるか否かを判定する。

40

【0022】

データベースサーバ105は、文書やユーザを管理するためのDBMSが稼動している。

【0023】

ボリュームサーバ106は、文書の实体やその属性情報を格納するためのサーバである。

【0024】

通知サーバ107は、ユーザに対して文書更新やディスク残量などの通知メールを送信するためのものである。

50

【 0 0 2 5 】

全文検索サーバ 1 0 8 は、文書を全文検索するためのインデックスを作成、管理するためのものである。ここで、全文検索は、図 2 に示されている全文検索手段 2 0 8 によって実行されてもよい。また、類似検索は、図 2 に示されている類似検索手段 2 0 9 によって実行されてもよい。

【 0 0 2 6 】

バックアップサーバ 1 0 9 は、データベースサーバ 1 0 5 やボリュームサーバ 1 0 6 で管理された内容のバックアップを保存するためのものである。

【 0 0 2 7 】

図 2 は、図 1 に記載のハードウェア（クライアント P C 1 0 1 及び文書画像管理サーバ 1 0 2 ）が有するモジュールを図示したものである。

10

【 0 0 2 8 】

プロパティ表示手段 2 0 1 は、ユーザが文書、フォルダ、ユーザ等の属性を参照したい場合に本手段を通して機能が実行される。

【 0 0 2 9 】

プレビュー手段 2 0 2 は、ユーザが文書の内容を確認したい場合に本手段を通してプレビュー画面が起動され、選択した文書の内容が表示される。

【 0 0 3 0 】

コピー手段 2 0 3 は、文書やフォルダのコピーを実行する場合に本手段を通して行われる。

20

【 0 0 3 1 】

移動手段 2 0 4 は、文書やフォルダを他のフォルダの下に移動する場合に本手段を通して行われる。

【 0 0 3 2 】

チェックアウト手段 2 0 5 は、文書の更新を行いたいユーザが本手段を通して文書のチェックアウトを行う。これにより、当該文書がロックされた状態となり、当該ユーザが当該文書をチェックインするまでの間、当該ユーザ以外のユーザが当該文書を改変することができなくなる。

【 0 0 3 3 】

チェックイン手段 2 0 6 は、文書をチェックアウトしたユーザが編集後の新しい版の文書をアップロードし、同時にチェックアウト状態を解除して他のユーザが編集可能な状態に戻すためのものである。

30

【 0 0 3 4 】

図 3 は、図 2 における操作履歴管理手段 2 1 1 の有する手段を詳細に示した図である。

【 0 0 3 5 】

ユーザインタフェース 3 0 1 は、ユーザがマウスやキーボードから入力した信号を後述する操作履歴表示手段 3 0 2 や関連機能登録手段 3 0 3 に受け渡す。ユーザが行った操作は全て後述する操作履歴記憶手段 3 1 1 に記録される。なお、本実施形態において、ユーザに提示される情報は、ユーザインタフェース 3 0 1 が有する表示画面に表示される。

【 0 0 3 6 】

図 2 1 は、操作履歴記憶手段に記憶された操作履歴の例を示した図である。

40

【 0 0 3 7 】

操作履歴表示手段 3 0 2 は、文書画像管理システムにおけるクライアント P C 1 0 1 のメインウィンドウの内容表示領域において、右ペイン全体にログインユーザが過去に行った操作の履歴一覧を表示するものである。図 4 は操作履歴表示手段が表示した操作履歴画面 4 0 1 の例を示したものである。

【 0 0 3 8 】

ここで、領域 4 0 2 には、ユーザの所属する組織名とユーザ名が表示される。そして、実際の操作は、操作ボタン 4 0 3 を押すことによって実行される。また、領域 4 0 4 には、フォルダツリーが表示される。さらに、領域 4 0 5 には、内容表示が表示される。そし

50

て、領域 4 0 6 には、操作履歴が表示される。

【 0 0 3 9 】

各行が 1 件の操作に対応しており、左から順に操作日時、操作内容、操作対象、操作元、操作先の各項目が表示される。

【 0 0 4 0 】

操作日時は、その機能をユーザが実行した日時（日付および時刻）であり、当該操作による処理の完了までに 1 分以上を要した場合、完了した日付や時刻ではなくユーザが操作を開始した日付や時刻が記録される。

【 0 0 4 1 】

操作内容は、ユーザが実行した機能名（即ち、過去に操作対象に対して実行された処理の識別情報）が記録される。

10

【 0 0 4 2 】

操作対象は、操作内容で示された機能が実行された対象の識別情報が記録される。例えば、操作内容がユーザ登録の場合、登録されたユーザ名が操作対象として記録される。また操作内容がチェックアウトの場合、チェックアウトされた文書名が操作対象として記録される。

【 0 0 4 3 】

操作元および操作先は、操作内容で示された機能が実行された環境の開始点および終了点である。例えば、操作内容が文書のコピーである場合、操作元はその文書のコピー元フォルダ名、また操作先はコピー先フォルダ名がそれぞれ記録される。なお操作内容によっては操作元ないしは操作先が存在しない場合もある。例えば、操作内容がアクセス権の変更の場合には、操作元および操作先の両方が存在せず、また操作内容が文書のチェックアウトの場合には、操作元は文書が格納されているフォルダ名となるが、操作先は空となる。

20

【 0 0 4 4 】

図 2 2 は、ある機能が実行されたときにその履歴が操作履歴記憶手段 3 1 1 に記録されるフローを示した図である。図 2 2 に示されている全てのステップは、文書画像管理システムの CPU において実行されるプログラムにより実行される。本発明における文書画像管理装置は、ユーザインタフェース 3 0 1 を通してユーザから機能が選択されたか否かを常に監視している（ステップ S 2 1 0 1）。あるファイル又はフォルダに対して行うべき機能の選択（本実施形態では、機能の選択 = 機能の実行の指示 = 処理の選択 = ある処理の実行の指示）がされたことを検知すると、当該機能を実行する手段に通知する。そして、当該手段が、上記のあるファイル又はフォルダに対して機能を実行する（ステップ S 2 1 0 2）。例えば、コピー機能が選択された場合は、コピー手段 2 0 3 がコピー機能を実行し、また、チェックアウト機能が選択された場合は、チェックアウト手段 2 0 5 がチェックアウト機能を実行する。そして、当該機能を実行した手段は当該機能の実行が正常に終了すると、操作履歴記録手段 3 1 3 に対して当該機能を実行したことを伝え、操作履歴記録手段 3 1 3 は操作履歴記憶手段 3 1 1 に操作内容を記録する（ステップ S 2 1 0 3）。本実施形態では、操作内容とは、ユーザにより選択された機能と、その機能の実行がされたファイル又はフォルダのことを指す。また、本実施形態では、この操作内容のことを処理内容と称することもある。

30

40

【 0 0 4 5 】

次に、操作履歴記録手段 3 1 3 は、ユーザインタフェース 3 0 1 から当該機能を受け付けた日時を取得し、操作履歴記憶手段 3 1 1 に操作日時を記録する（ステップ S 2 1 0 4）。続いて、操作履歴記録手段 3 1 3 は、操作対象を当該機能実行手段から取得して操作履歴記憶手段 3 1 1 に記録する（ステップ S 2 1 0 5）。さらに、操作履歴記録手段 3 1 3 は、当該機能の実行に際して操作元が存在するか否かを当該機能実行手段に確認する。そして、操作元が存在する場合には操作履歴記憶手段 3 1 1 に記録するが、操作元が存在しない場合には次のステップに移る（ステップ S 2 1 0 6 ~ ステップ S 2 1 0 7）。さらに、操作履歴記録手段 3 1 3 は当該機能の実行に際して操作先が存在するか否かを当該機

50

能実行手段に確認し、存在する場合には操作履歴記憶手段 3 1 1 に記録するが、操作先が存在しない場合には何もしない（ステップ S 2 1 0 8 ～ステップ S 2 1 0 9）。最後に関連機能の記録処理を行って（ステップ S 2 1 1 0）当該機能に対する処理を全て完了し、制御をユーザインタフェース 3 0 1 に返して、再びユーザからの機能選択の受け付けのためのループに戻る。

【 0 0 4 6 】

関連機能の記録処理に関しては後ほど図 2 3 のフローチャートを参照しながら、詳細に説明する。

【 0 0 4 7 】

図 3 において、関連機能登録手段 3 0 3 は、ある機能に関連した別の機能をその機能に関連付けてユーザ、特にシステム管理を行うユーザが登録するものである。機能間の関連性はシステムごとに定義されるが、一般的にはある機能に対して対になって実行されるべきもの、すなわち、対で実行することで処理が完結するものが第一に挙げられる。例えば、文書のチェックアウトを行った後には、同じ文書に対してチェックインを行うのが通常であるから、チェックアウトという機能に対する関連機能としてはチェックイン機能ということになる。

【 0 0 4 8 】

また、機能間の別の関連性としては、ある機能に続いて実行される可能性の高いものが考えられる。例えば、グループ作成を実行した場合、最初は、そのグループのメンバーが空であるから、そのグループに所属させるユーザを登録する必要があるので、グループ作成とグループへのユーザ登録は互いに関連した機能であるといえる。

【 0 0 4 9 】

また、ユーザを作成した場合、そのユーザを既存のグループのいずれかに所属させることが通常行われるので、ユーザ作成とグループ登録も関連機能となる。

【 0 0 5 0 】

また、文書やフォルダを新規作成した場合、それにアクセス可能なユーザやグループを登録することが行われるから、文書やフォルダの新規作成とアクセス権付与も関連機能といえることができる。

【 0 0 5 1 】

図 1 1 は、関連機能登録手段 3 0 3 が表示する関連機能登録画面の例を示した図である。

【 0 0 5 2 】

ここで、関連機能登録画面 1 1 0 1 において、領域 1 1 0 2 には、ユーザの所属する組織名とユーザ名が表示される。そして、実際の操作は、操作ボタン 1 1 0 3 を押すことによって実行される。また、領域 1 1 0 4 には、管理メニューが表示される。さらに、領域 1 1 0 5 において、関連機能の登録が行われる。

【 0 0 5 3 】

管理者アカウントでシステムにログインすると、図 1 1 の左ペインに示したよう管理メニューがツリー表示される。

【 0 0 5 4 】

ユーザ管理は、ユーザの新規作成やプロパティ変更、また他システムからのユーザのインポートや他システムへのユーザのエクスポートなどを行うためのものである。

【 0 0 5 5 】

グループ管理は、グループのメンテナンス、即ちグループの新規作成や既存グループへのメンバーの登録・削除などを行うためのものである。ここで、削除は、図 2 に示されている削除手段 2 1 0 によって実行されてもよい。

【 0 0 5 6 】

キャビネット管理は、キャビネットを追加したり、キャビネット単位で設定されるメール通知機能に関する設定を行うためのものである。

【 0 0 5 7 】

10

20

30

40

50

フォルダ管理は、フォルダの構造を変更したりフォルダに対するアクセス権を設定する。

【 0 0 5 8 】

インデックス管理は、一般ユーザが文書やフォルダを作成したときに付与するユーザインデックスのメンテナンスを行うためのものである。

【 0 0 5 9 】

関連機能登録は、図 1 2 に示されているフローチャートにより後ほど詳細に説明する。

【 0 0 6 0 】

画面レイアウトは、一般ユーザがカスタマイズ可能な画面レイアウトを規定するためのものである。

【 0 0 6 1 】

環境設定は、一般ユーザの操作環境を定義する初期値を設定するためのものである。

【 0 0 6 2 】

レポート作成はユーザごと、または操作対象ごとの操作履歴レポートや、ユーザや文書の管理レポートを作成するためのものである。

【 0 0 6 3 】

図 1 2 は、管理者ユーザが関連機能を登録する際の操作フローを示す図である。以下で、図 1 2 に示されている操作フローについて説明する。まず、本発明に係る文書画像管理システムの CPU において実行されるプログラムが管理者アカウントによるシステムへのログインを受け付ける（ステップ S 1 2 0 1 ）。すると図 1 1 に示した管理者画面が、本発明に係る文書画像管理システムの CPU において実行されるプログラムにより表示される。

【 0 0 6 4 】

本発明に係る文書画像管理システムの CPU において実行されるプログラムが管理メニューの中の関連機能登録のクリックを受け付けると（ステップ S 1 2 0 2 ）、関連機能登録手段 3 0 3 は本画面の右ペインに関連機能登録画面を表示する。

【 0 0 6 5 】

本発明に係る文書画像管理システムの CPU において実行されるプログラムにより、関連機能登録画面には、機能選択と関連機能選択の 2 つのプルダウンメニューが表示される。まず関連付けを行う元の機能を機能選択のプルダウンメニューから上記管理者ユーザが選択し、本システムが当該選択を受付ける（ステップ S 1 2 0 3 ）。そして、次に、選択を受付けた機能に対して関連付けたい機能を関連機能選択のプルダウンメニューから管理者ユーザが選択し、当該選択を本システムが受付ける（ステップ S 1 2 0 4 ）。関連機能選択のプルダウンメニューから任意の機能を指定して選択ボタンが押下されると、本システムが、その押下を受付けてその機能を登録関連機能として登録する（ステップ S 1 2 0 5 ）。

【 0 0 6 6 】

したがって、関連付けたい機能を複数個指定したい場合には、この操作を繰り返すことによって登録関連機能に複数の機能が登録される（ステップ S 1 2 0 6 ）。最後に、本発明に係る文書画像管理システムの CPU において実行されるプログラムが、実行ボタンが押下されることを受け付けることで、機能選択で指定された機能に対して登録関連機能で指定した全ての機能が関連機能として登録完了する（ステップ S 1 2 0 7 ）。

【 0 0 6 7 】

図 1 1 に示されている例では、チェックアウト機能に対して、チェックインの機能が 1 個だけ関連機能として登録される。

【 0 0 6 8 】

図 3 において、操作対象表示手段 3 0 4 は、操作履歴表示手段 3 0 2 により表示された操作履歴でユーザによりクリックされた操作内容が実行された全ての操作対象をポップアップメニューの形式で一覧表示するものである。

【 0 0 6 9 】

関連機能表示手段 305 は、関連機能検索手段 309 により検索された関連機能をポップアップメニューの形式で一覧表示するものである。

【0070】

フォルダツリー更新手段 306 は、操作履歴表示手段 302 により表示された操作履歴でユーザによりクリックされた操作元または操作先のフォルダを表示するために、メインウィンドウの内容表示領域のフォルダツリー画面を書き替える処理を行う。

【0071】

操作履歴ソート手段 307 は、操作履歴表示手段 302 が操作履歴の表示を行う際に操作履歴記憶手段 311 に記憶された操作履歴をユーザにより指定されたソート方法に基づいて並べ替える処理を行う。

10

【0072】

操作対象記憶手段 308 は、操作履歴に操作内容として記録された各機能に対して、その機能が過去に実行された全ての操作対象の識別情報が順次記録される。

【0073】

関連機能検索手段 309 は、操作履歴表示手段 302 により表示された操作履歴の中からユーザによりクリックされた操作対象に対して実行された機能に関連する機能を関連機能記憶手段 312 に記憶された関連機能の中から検索する。

【0074】

ユーザ別学習手段 310 は、ユーザ毎の各機能の使用頻度、およびある機能を使用した後で続けて実行した機能について機能ごとの使用頻度をカウントする。そして、関連機能検索手段 309 が関連機能記憶手段 312 に記憶された情報を元に関連機能の優先度を決定する際に関連機能検索手段 309 に対してこれらの使用頻度を通知する。

20

【0075】

操作履歴記憶手段 311 は、ユーザインタフェース 301 を通してユーザが実行した全ての機能について、それが実行された日時 (YYYYMMDDhhmm)、操作内容、操作対象、操作元、操作先の情報をユーザ毎に記録する。

【0076】

関連機能記憶手段 312 は、ユーザから関連機能登録手段 303 を通して登録された関連機能を記憶する。

【0077】

30

操作履歴記録手段 313 は、ユーザインタフェースを通してユーザから指示された機能を実行したあと、当該機能を実行した履歴を操作履歴記憶手段 311 に記録する。

【0078】

頻度記憶手段 314 は、ユーザ別に各機能の使用頻度をカウントし記録する使用機能頻度テーブルと、ユーザ別に各機能の使用頻度を当該ユーザがその直前に使用した機能ごとにカウントし記録する直前機能別頻度テーブルの2つのテーブルを有する。

【0079】

図24は、使用機能頻度テーブルの例を示したものであり、あるユーザが本発明の文書画像管理装置が有する各機能を使用した回数が記録されている。この例ではチェックアウトを25回実行したこと、またグループ作成は1回も行っていないことなどが記録されている。

40

【0080】

図25は、直前機能別頻度テーブルの例を示したものであり、あるユーザがある機能を使用した回数が、当該ユーザがその直前に使用した機能別に記録されている。図25の第1行はユーザが使用した機能の一覧を示しており、第1列はそれらの機能を使用した直前に同じユーザが使用した機能が並べられている。

【0081】

すなわち、項目2401のいずれかは今回実行された機能の名称を示しており、また項目2402のいずれかは前回同じユーザにより実行された機能の名称を示している。そして、それぞれの行と列とが交わるところの値が、当該機能の実行頻度でかつ前回S240

50

2の機能を実行していた場合の回数を示している。

【0082】

例えば、チェックインを実行した回数のうちでその直前にプロパティ表示を行った場合の回数は1回である。そして、その直前にチェックアウトを行った場合の回数は35回であり、その直前にもチェックインを行った、つまり続けて2回チェックインを実行した回数は0回だったことがわかる。

【0083】

なお、図25に示したものは説明のためにそれぞれの項目をテーブル化して表現したものであり、本発明装置の内部においては項目名のためのカラムが存在するわけではなく、記号化されてデータベースに格納されている。

10

【0084】

ここで、図23を参照しながらこれら使用機能頻度テーブルおよび直前機能別頻度テーブルを更新する処理について説明する。

【0085】

図23は、図22のフローチャートのステップS2110で示した関連機能の記録処理についてその詳細を表したフローチャートである。図23に示されている全てのステップは、文書画像管理システムのCPUにおいて実行されるプログラムにより実行される。

【0086】

まず、図22で機能を実行したユーザに関してシステムが保持している操作対象テーブルの当該操作内容として、機能を実行した対象である操作対象を記録する。ここで操作対象テーブルとは図6で示すように機能が実行されるごとにその機能実行の対象を操作対象記憶手段308に記録したものである(ステップS2201)。

20

【0087】

次に、当該機能を実行したユーザに関してシステムが保持している使用頻度テーブルを更新する。すなわち、図24に示されているような当該ユーザの使用頻度テーブルのうち、今回実行された機能の実行回数の値を1だけ増加する(ステップS2202)。

【0088】

次に、当該ユーザが今回ある機能を実行した直前、または前回実行時に実行した機能の識別情報を取得する(ステップS2203)。これはユーザ別学習手段310が操作履歴記憶手段311に記録された操作履歴を参照することにより行われる。すなわち、操作履歴の中から操作者が当該ユーザであるもののうちで操作日時が最も最近である履歴を検索し、その履歴から操作内容を取得することにより行われる。

30

【0089】

最後に、当該機能を実行したユーザに関してシステムが保持している直前機能別頻度テーブルを更新する。すなわち、図25に示したような当該ユーザの直前機能別頻度テーブルにおいて、機能が今回当該ユーザによって実行された機能に等しく、かつ前回実行機能がステップS2203で取得した機能に等しいものに相当する値を1だけ増加する(ステップS2204)。

【0090】

次に、ユーザが操作履歴画面で表示された操作履歴の中から、ある履歴に含まれる操作対象のハイパーリンクをクリックした場合のシステムの動作について、図9に示されているフローチャートを参照しながら説明する。図9に示されている全てのステップは、文書画像管理システムのCPUにおいて実行されるプログラムにより実行される。

40

【0091】

操作履歴表示手段302は、操作履歴一覧の中の操作対象を表すリンクがユーザによりクリックされたか否かを常に監視している(ステップS901)。そして、ある履歴に含まれる操作対象を表すリンクがクリックされたことを感知すると、操作履歴表示手段は操作履歴記憶手段311に記憶された履歴の中から、クリックされた操作対象に対して実行された操作内容を取得する(ステップS902)。

【0092】

50

そして、関連機能検索手段 309 は、ステップ S902 で取得した操作内容に相当する機能の関連機能を関連機能記憶手段 312 の中から検索して、関連機能の一覧を取得する（ステップ S903）。

【0093】

図 5 は、関連機能記憶手段 312 に記憶された関連機能のテーブルの例を示したものである。図 11 および図 12 で既に説明したように、管理者ユーザは各機能に対してその関連機能を任意個数だけ登録しておくことができる。そこで登録された関連機能は、図 5 のような形式で関連機能記憶手段 312 に記憶される。なお、図 5 では説明のためにテーブルの形式で機能名を表す文字列で表現しているが、実際のシステム上では機能はすべて対応するコードに翻訳されて記憶されている。

10

【0094】

図 5 の例では、1 行目にチェックアウト機能に対する関連機能としてチェックインが登録されている。2 行目にはグループ作成機能に対する関連機能としてユーザ登録機能が登録されている。3 行目にはユーザ作成機能に対する関連機能としてグループ登録機能が登録されている。4 行目には文書登録機能に対する関連機能としてアクセス権変更、コピー、削除も 3 つの機能が登録されている。また 5 行目にはフォルダ作成機能に対する関連機能としてフォルダ作成、文書登録、アクセス権変更の 3 つの機能が登録されている。

【0095】

図 9 に戻って、次に関連機能検索手段 309 は、ステップ S903 で取得した関連機能の表示順を決定するため、ユーザ別学習手段 310 に問い合わせを行う。ユーザ別学習手段 310 は、ユーザ毎の各機能の使用頻度、またある機能を使用した後で続けて実行した機能について機能ごとの使用頻度をカウントしている。そのため、関連機能検索手段 309 は関連機能記憶手段 312 に記憶された関連機能に関する情報およびこれらの使用頻度を元に関連機能の表示優先度を決定する。

20

【0096】

そして、関連機能表示手段 305 は、ステップ S904 で決定された関連機能の表示順に従ってその一覧をメニュー表示する（ステップ S905）。

【0097】

以上で、図 9 に示された処理が終了する。

【0098】

30

図 13 は、関連機能表示手段 305 が表示した関連機能のポップアップメニューの例を示したものである。この例では、ユーザが操作履歴の一覧から 2006 年 8 月 28 日 14 時 10 分に実行したチェックアウト操作の履歴における操作対象をクリックした場合について説明している。予め管理者ユーザにより、チェックアウト機能の関連機能として、チェックイン、チェックアウト、削除、移動、コピーの各機能が関連機能登録手段 303 を通して関連機能記憶手段 312 に登録されていると仮定する。

【0099】

本履歴での操作対象である文書「仕様検討会用資料」をクリックすると、関連機能検索手段 309 は本履歴の操作内容であるチェックアウトに関連した機能として登録されている機能の検索を関連機能記憶手段 312 に対して行う。なお、本実施例では、管理ユーザにより当該チェックアウトに関連するものとして、チェックイン、チェックアウト、削除、移動、コピーといった各機能が登録されている（図 13 参照）。そのため、上記検索により、これらの機能の識別情報を本実施例では取得することになる。

40

【0100】

さらに、関連機能検索手段 309 は、当該ユーザによるこれらの関連機能（関連する機能として登録されている機能）の使用頻度情報をユーザ別学習手段 310 に対して問い合わせる。その結果、当該ユーザがこれら関連機能を使用した頻度の高い順に並べてポップアップメニューで機能一覧を表示する。この例では、良く使用したものから順に、チェックイン、コピー、移動、削除、チェックアウトのようにソートされて表示されている。

【0101】

50

また、この例では当該ユーザが過去の操作の中で関連機能を使用した頻度に基づいてソートを行った。しかし、別の実施形態として、当該ユーザに限らずシステム上の全てのユーザに渡って当該操作内容であるチェックアウトの直後に行った回数を関連機能ごとに合計し、その値が高い順に関連機能を並べて表示するという実現方法も考えられる。したがって、管理者が管理者用画面のシステム管理にメニューを追加してこれらの切り換えが可能ないように実装してもよい。

【 0 1 0 2 】

そして、関連機能が表示されたポップアップメニューの中からユーザが例えばチェックインを選択すると、図 1 4 に示されているようなチェックイン設定ダイアログが開き、その画面においてユーザは直ちに当該文書のチェックイン操作に移行することができる。

10

【 0 1 0 3 】

図 1 3 で選択したチェックアウトの履歴では、操作対象である文書が仕様検討会用資料であるので、チェックインのための画面においても操作対象である文書名として仕様検討会用資料が設定された状態でダイアログが起動される。このように、ユーザは文書画像管理サーバにアップロードする文書を選択し、バージョンアップに伴うコメントを必要に応じて入力するだけでチェックインの操作が完了する。

【 0 1 0 4 】

図 1 9、2 0 は、上述したような本発明でチェックインを行う場合と、従来の発明における操作手順でチェックインを行う場合の操作フローを比較したものである。

【 0 1 0 5 】

20

図 1 9 は、従来の文書画像管理システムにおける一般的なチェックインの操作手順である。また、図 2 0 は、本発明における操作履歴から選択してチェックインを実行した場合の操作手順である。これらの比較により、本発明での手順がユーザの操作負荷の軽減に貢献していることがわかる。

【 0 1 0 6 】

図 1 9 に示されているフローチャートの具体的な内容は以下の通りである。まず、ステップ S 1 9 0 1 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムが、ユーザのログインを受け付ける。そして、ステップ S 1 9 0 2 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムによって、サブフォルダが開かれる。そして、ステップ S 1 9 0 3 において、目的の文書があるか否かが、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムによって判断される。目的の文書がない場合には、ステップ S 1 9 0 2 に戻る。また、目的の文書がある場合には、ステップ S 1 9 0 4 に処理が進む。ステップ S 1 9 0 4 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムによって、文書の選択が受信される。そして、ステップ S 1 9 0 5 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムによって、チェックインボタンが押されたのが受け付けられる。そして、ステップ S 1 9 0 6 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムによって、文書名の入力が受け付けられる。そして、ステップ S 1 9 0 7 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムによって、アップロード文書の選択が受け付けられる。そして、ステップ S 1 9 0 8 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムによって、バージョンコメントの入力が受け付けられる。そして、ステップ S 1 9 0 9 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムがチェックインを実行する。最後に、ステップ S 1 9 1 0 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムが、ユーザのログアウトを受け付ける。

30

40

【 0 1 0 7 】

図 2 0 に示されているフローチャートの具体的な内容は以下の通りである。まず、ステップ S 2 0 0 1 において、本発明に係る文書画像管理システムの C P U において実行されるプログラムが、ユーザのログインを受け付ける。そして、ステップ S 2 0 0 2 において

50

、本発明に係る文書画像管理システムのCPUにおいて実行されるプログラムが、チェックアウトの履歴から文書名がクリックされるのを受け付ける。そして、ステップS2003において、本発明に係る文書画像管理システムのCPUにおいて実行されるプログラムによって、チェックインの選択が受信される。そして、ステップS2004において、本発明に係る文書画像管理システムのCPUにおいて実行されるプログラムによって、アップロード文書の選択が受け付けられる。そして、ステップS2005において、本発明に係る文書画像管理システムのCPUにおいて実行されるプログラムによって、バージョンコメントの入力が受け付けられる。そして、ステップS2006において、本発明に係る文書画像管理システムのCPUにおいて実行されるプログラムがチェックインを実行する。最後に、ステップS2007において、本発明に係る文書画像管理システムのCPUにおいて実行されるプログラムが、ユーザのログアウトを受け付ける。

10

【0108】

次に、ユーザが操作履歴画面で表示された操作履歴の中から、ある履歴に含まれる操作内容のハイパーリンクをクリックした場合のシステムの動作について、図10のフローチャートを参照しながら説明する。図10に示されている全てのステップは、文書画像管理システムのCPUにおいて実行されるプログラムにより実行される。

【0109】

操作履歴表示手段302は、操作履歴一覧の中の操作内容（処理の種類）を表すリンク（処理を示す識別情報）がユーザによりクリックされたか否かを常に監視している（ステップS1001）。そして、ある履歴に含まれる操作内容（処理の種類）を表すリンクの選択を受け付ける。その後、操作対象表示手段は、操作対象記憶手段308に記憶された履歴の中から、選択を受付けた操作内容（処理の種類）と同じ操作内容（処理の種類）の指示が操作者から行われたことのある操作対象を検索する。そして、操作対象表示手段は、当該検索により得られた操作対象の識別情報のリストを取得する（ステップS1002）。

20

【0110】

なお、「選択を受付けた操作内容と同じ操作内容の指示が操作者から行われたことのある操作対象」は、即ち、「選択を受け付けた操作内容により行うべき処理と同じ処理が、以前、実行されたことのある操作対象」と同じである。ここで、「選択を受付けた操作内容」は、処理の種類を意味し、「同じ操作内容」も、処理の種類を意味する。

30

【0111】

なぜなら、本実施例における文書画像管理システムでは、ある操作内容の選択が行われたら、必ず、その操作内容の選択に応じた処理を実行するからである。図6は、操作対象記憶手段308に記憶された機能毎に当該機能が実行された操作対象のリストの例を示した図である。このリストには、操作履歴に操作内容として記録された各機能に対して、その機能が過去に当該ユーザにより実行された全ての操作対象の識別情報が順次記録される。図6に示された例では、1行目に操作内容として移動が記録され、移動が過去に実行された操作対象として、「定例議事録」、「×設計書」、「レビュー記録」の3つの文書が記録されている。また2行目においては、操作内容としてプレビュー機能が記録され、プレビューが過去に実行された操作対象として、「製品計画書」、「週報」、「特許出願状況」、「プロジェクト進捗表」の4つの文書が記録されている。

40

【0112】

なお、図6においても図5と同様に、説明のために自然言語にて例示しているが、実際のシステム上では機能および操作対象は対応するコードに翻訳されて記憶されている。

【0113】

また、図7は、ユーザ毎、操作対象毎に当該操作対象に対して実行された機能を記憶したリストの例を示した図である。そして、図8は、ユーザ毎、機能毎に当該機能実行後に実行された機能を記憶したリストの例を示した図である。

【0114】

図10に戻って、操作対象表示手段304は、ステップS1002で得られた操作対象

50

の識別情報のリストをユーザインターフェース 301 上にメニュー表示して（ステップ S1003）本処理を終了する。

【0115】

図15は、操作対象表示手段304が表示した操作対象一覧のポップアップメニューの例を示したものである。この例では、ユーザが操作履歴の一覧から2006年8月28日14時10分に実行したチェックアウト操作の履歴における操作内容をクリックした場合について説明している。

【0116】

チェックアウトという操作内容をクリックすると、操作対象表示手段304は本履歴の操作内容であるチェックアウトを当該ユーザが過去に行った対象の識別情報のリストを操作対象記憶手段308から取得する。そして、操作対象表示手段304は、それらのリストを最近に実行された順に並べ替えてポップアップメニューに表示する。この例では、当該ユーザが最近にチェックアウトした操作対象として、仕様検討会用資料、定例議事録、×設計書、プロジェクト計画書の順にソートされて表示されている。

なお、本実施例では、上記のように、選択された処理が最近実行された順に、最近その処理が実行された操作対象をリストに表示している。しかしながら、他の実施例として以下のようなことも考えられる。即ち、仕様検討会用資料の隣に並んでいる（配置されている）チェックアウトという操作内容がクリックされると、その仕様検討会用資料よりも以前にチェックアウトされた操作対象のみをリストに表示しても良い。即ち、操作内容がクリックされると、その操作内容の隣に並んでいる識別情報により示される対象（ファイル又はフォルダ）よりも以前にチェックアウトされた操作対象のみをリストに表示しても良い。

【0117】

あるいは、上記の以前にチェックアウトされた操作対象と、上記の操作内容の隣に並んでいる識別情報により示される対象（上記の例では、仕様検討会用資料）とだけをリストに表示しても良い。なぜならば、上記の例では、図13や図15の操作履歴情報において、仕様検討会用資料よりも上に並んでいるファイルやフォルダは古いので、ユーザに必要なとして素通りされた蓋然性が高いからである。

【0118】

また、あるいは、さらに他の実施例として以下のようなことも考えられる。即ち、仕様検討会用資料の隣に並んでいる（配置されている）チェックアウトという操作内容がクリックされると、その仕様検討会用資料と同じくらいの時期にチェックアウトされた操作対象のみをリストに表示しても良い。即ち、操作内容がクリックされると、その操作内容の隣に並んでいる識別情報により示される対象（ファイル又はフォルダ）付近のチェックアウトされた操作対象のみをリストに表示しても良い。

【0119】

あるいは、上記の付近の操作対象と、上記の操作内容の隣に並んでいる識別情報により示される対象（上記の例では、仕様検討会用資料）とだけをリストに表示しても良い。なぜならば、仕様検討会用資料の隣のチェックアウトがクリックされたということは、ユーザは、その仕様検討会用資料と同じくらいの時期にチェックアウトが行われたファイル又はフォルダを探している可能性が高いからである。なお、ユーザが、処理の種類（例えば、操作対象）と、日付とを基にして、自らの欲するファイル又はフォルダを探している場合に、特にその可能性が高い。

【0120】

なお、本実施例において、「付近」という用語の意味は、以下のようなものである。即ち、「付近」は、仕様検討会用資料がチェックアウトされた日時(08/28 14:10)よりも所定日時前（例えば、1日前）の所定時間（例えば、1時間）前と後の間ということの意味する。即ち、「付近」が上記のような意味であるので、例えば、本実施例では、08/28 14:10の付近の08/27 13:10～08/27 15:10までの間にチェックアウトされたファイル又はフォルダがリストに表示されることになる。あるいは、「付近」は、仕様検討会用資料がチ

チェックアウトされた時よりも所定数（例えば、３）前と後の間という意味してもよい。この場合、仕様検討会用資料よりも３つ前にチェックアウトされたファイル又はフォルダから、３つ後にチェックアウトされたファイルまたはフォルダまでの６つのファイル又はフォルダが、付近の操作対象ということになる。

【０１２１】

そして、これらの中からユーザが例えばプロジェクト計画書を選択すると、チェックアウト設定ダイアログが開き、その画面においてユーザは直ちに当該文書のチェックアウト操作に移行することができる。このように、以前の操作履歴に対して操作対象を仕様検討会用資料からプロジェクト計画書に変更したチェックアウト操作を、簡便な手順で実行することができる。これにより、最初に目的の文書であるプロジェクト計画書を探して、それに対してチェックアウト機能を実行する場合に比較してユーザ負荷が軽減される。

10

【０１２２】

図１６は、操作対象がユーザである場合に操作対象をクリックして関連機能のメニューを表示させた例である。ここでは２００６年９月１０日９時２３分に実行されたユーザ登録の操作対象であるnew userをクリックした場合を説明する。new userがクリックされると、関連機能表示手段３０５はnew userの操作内容であるユーザ登録の関連機能を関連機能検索手段３０９に渡す。関連機能検索手段３０９は関連機能記憶手段３１２からユーザ登録の関連機能として登録された機能のリストを取得する。その結果、コピー、削除、グループ登録、アクセス権変更の各機能が取得されたとすると、次に関連機能検索手段３０９は、ユーザ別学習手段３１０に対して、これら関連機能の当該ユーザによる使用頻度をそれぞれ取得する。そして、頻度の高い順に関連機能を並べ替えてメニュー表示する。この例では、頻度（使用した回数）の高い（多い）順に、グループ登録、アクセス権変更、コピー、削除となっている。ユーザはこのメニューから任意の機能を選択することで、当該機能を実行するための設定画面に移行することができる。

20

【０１２３】

また、図１７は、操作内容がコピーである場合の操作履歴における例を示したものである。週報という操作対象をクリックすると、本履歴において週報に対して実行された操作内容であるコピーに関連した機能のリストが取得され、それらが使用頻度順にソートされる。この例では、コピーが最も高頻度となっているため、先頭に再実行と表示され、以下移動、削除の関連機能が表示される。ユーザがこの中から再実行を選択すると、当該文書に対して再度コピーを実行する画面に遷移する。図１８はこのようにして起動したコピー画面の例であり、文書名には週報が既に設定済みとなっているため、ユーザはコピー先のフォルダを選択するだけで当該文書に対するコピー操作を完了することができる。

30

【０１２４】

なお、図１３を用いて説明したように、ソートのアルゴリズムが変更可能なように管理者画面で選択肢を用意するように実装してよく、ユーザごとの使用頻度以外のソート方法で提示してもよい。

【０１２５】

以上が本発明の代表的な実施形態の説明である。

【０１２６】

（用語の説明）

本発明の説明の中で使用した用語のうち、表現が互いに類似していて紛らわしいと思われるものに関して、以下に説明を加える。

【０１２７】

『操作内容』は、本発明での文書管理装置が有する機能（文書の登録、ユーザ作成、チェックアウト、ダウンロードなど）のうちユーザが機械に対して実行を指示したものを指す。ここで、ダウンロードは、図２に示されているダウンロード手段２０７によって実行されてもよい。

【０１２８】

『操作対象』は、ユーザが機械に対して実行を指示した操作内容を実行させる対象（文

40

50

書画像ファイル、フォルダ、ユーザ、グループなど)を指す。

【0129】

『操作』は、ユーザが操作対象に対して操作内容の実行を機械(本発明での文書画像管理装置)に指示することを指す。

【0130】

『操作履歴』には、操作を1件1行で記録したもの。操作内容、操作対象の他に操作日時、操作元、操作先なども記録される。

【0131】

『処理』は、ユーザの操作を受けて機械(本発明での文書画像管理装置)が指定された操作対象に対して操作内容を実行するために動作することを指す。

10

【0132】

『処理の種類』は、機械(本発明での文書画像管理装置)が行う処理を表現するユニークな名称を指す。

【0133】

『識別情報』は、機械の中で記憶されている操作対象や操作内容、操作者などのユニークな識別子を指す。

【0134】

本実施形態は、以上で説明された文書画像管理装置に適用される文書画像管理方法をコンピュータで実行させるための文書画像管理プログラムも含む。また、本実施形態は、文書画像管理プログラムを格納したコンピュータで読み取り可能な記憶媒体も含む。

20

【図面の簡単な説明】

【0135】

【図1】本発明のハードウェアの概要を示した図である。

【図2】本発明のモジュールの概要を示した図である。

【図3】本発明における操作履歴管理手段の概要を示した図である。

【図4】本発明における文書管理システムのメイン画面例を示した図である。

【図5】関連機能記憶手段に記憶された関連機能のテーブルの例を示した図である。

【図6】操作対象記憶手段に記憶された機能毎に当該機能が実行された操作対象のテーブルの例を示した図である。

【図7】ユーザ毎、操作対象毎に当該操作対象に対して実行された機能を記憶したテーブルの例を示した図である。

30

【図8】ユーザ毎、機能毎に当該機能実行後に実行された機能を記憶したテーブルの例を示した図である。

【図9】操作履歴の中の操作対象がクリックされたときのシステムの動作を説明したフローチャートである。

【図10】操作履歴の中の操作内容がクリックされたときのシステムの動作を説明したフローチャートである。

【図11】管理者用画面で関連機能を登録する例を示した図である。

【図12】管理者ユーザが関連機能を登録する際の操作の流れを示したフローチャートである。

40

【図13】操作履歴画面においてチェックアウト履歴での文書名がクリックされた場合に関連機能表示手段が表示するポップアップメニューを示した図である。

【図14】チェックイン設定ダイアログの例を示した図である。

【図15】操作履歴画面において操作内容名がクリックされた場合に操作対象表示手段が表示するポップアップメニューを示した図である。

【図16】操作履歴画面においてユーザ名がクリックされた場合に関連機能表示手段が表示するポップアップメニューを示した図である。

【図17】操作履歴画面においてコピー履歴での文書名がクリックされた場合に関連機能表示手段が表示するポップアップメニューを示した図である。

【図18】コピーダイアログの例を示した図である。

50

【図 19】文書のチェックインを行う場合の操作手順を示した図である。

【図 20】文書のチェックインを行う場合の操作手順を示した図である。

【図 21】操作履歴記憶手段に記憶された操作履歴の例を示した図である。

【図 22】操作履歴を作成するフローを示した図である。

【図 23】関連機能を記録するフローを示した図である。

【図 24】機能ごとの使用頻度をユーザ別に記憶した使用機能頻度テーブルの例を示した図である。

【図 25】機能ごとの前回使用機能に対する使用頻度をユーザ別に記憶した対前回使用機能頻度テーブルの例を示した図である。

【符号の説明】

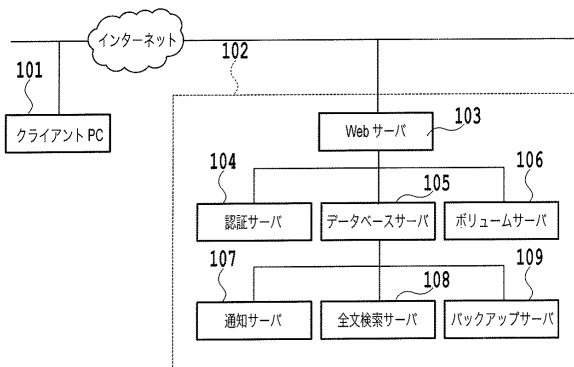
10

【0136】

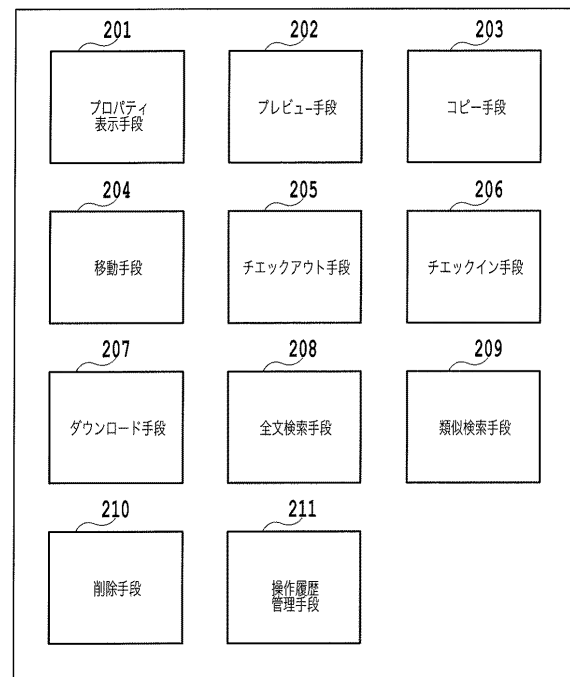
- 101 クライアントPC
- 102 文書画像管理サーバ
- 103 Webサーバ
- 104 認証サーバ
- 105 データベースサーバ
- 106 ボリュームサーバ
- 107 通知サーバ
- 108 全文検索サーバ
- 109 バックアップサーバ

20

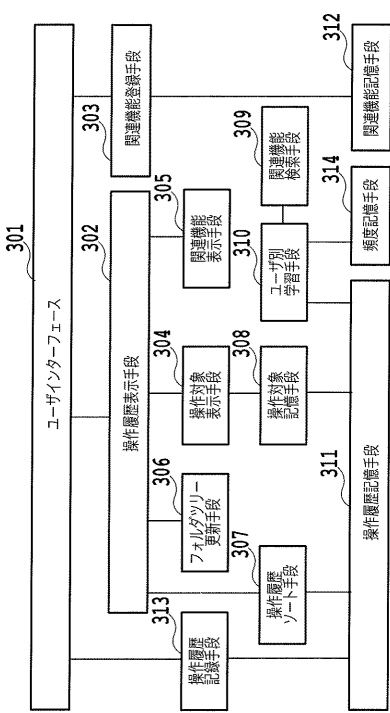
【図 1】



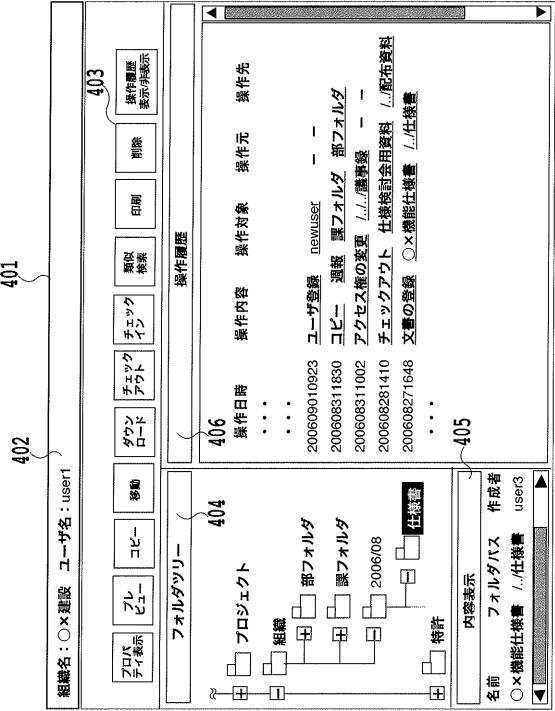
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

チェックアウト	チェックイン
グループ作成	ユーザ登録
ユーザ作成	グループ登録
文書登録	アクセス権変更、コピー、削除
フォルダ作成	フォルダ作成、文書登録、アクセス権変更
...	...

【図 6】

移動	定例議事録、○×設計書、レビュー記録
プレビュー	製品計画書、週報、特許出願状況、プロジェクト進捗表
チェックアウト	仕様検討会資料、機能仕様書
...	...

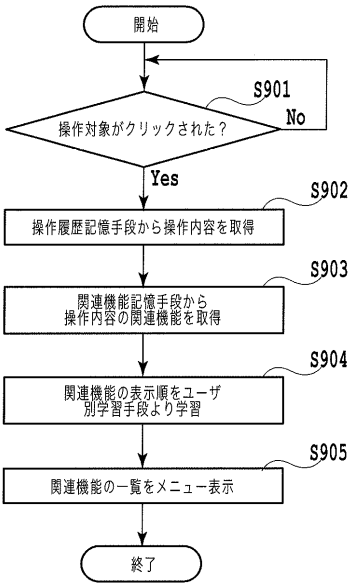
【図 7】

仕様検討会用資料	チェックアウト、チェックイン、移動
プロジェクト進捗表	レビュー、アクセス権変更、ダウンロード、印刷
user025	グループ登録、プロパティ表示
...	...

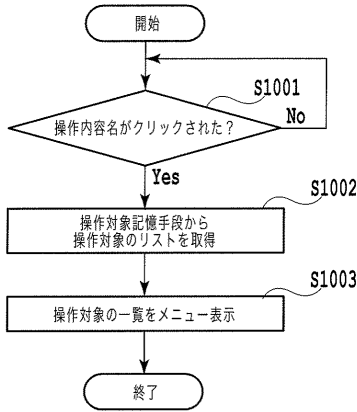
【図 8】

チェックアウト	チェックイン、ダウンロード
フォルダ作成	フォルダ作成、文書登録、アクセス権変更
ユーザ作成	グループ登録、プロパティ表示
...	...

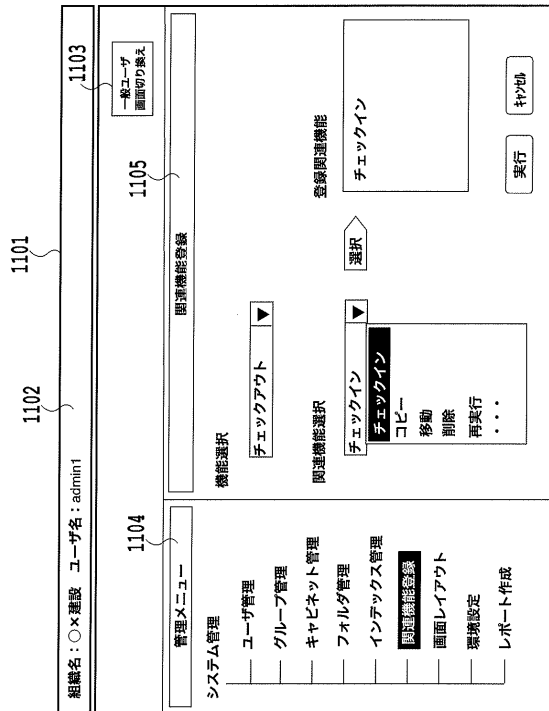
【図 9】



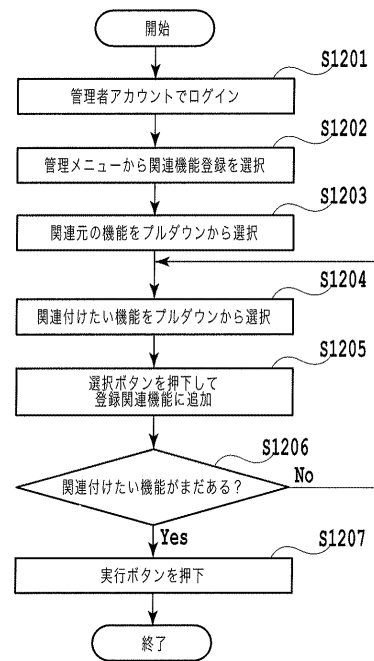
【図 10】



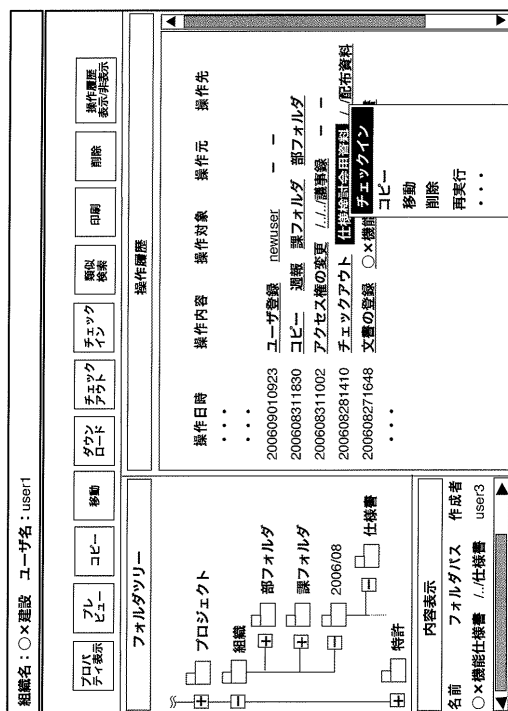
【図 1 1】



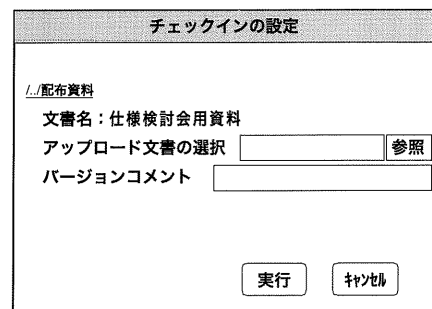
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】

組織名：○×建設 ユーザ名：user1

フォルダツリー

- プロジェクト
 - 組織
 - 部フォルダ
 - 課フォルダ
 - 2006/08
 - 仕様書

内容表示

名前 フォルダパス 作成者

○×機能仕様書 /./仕様書 user3

操作履歴

操作日時	操作内容	操作対象	操作元	操作先
200609010923	ユーザ登録	NEWUSER	--	--
200608311830	コピー	課フォルダ	部フォルダ	部フォルダ
200608311002	アクセス権の変更	課フォルダ	課フォルダ	--
200608281410	チェックアウト	仕様書	仕様書	仕様書
200608271648	文書の登録	仕様書	仕様書	仕様書

操作履歴 表示/再表示

【図 16】

組織名：○×建設 ユーザ名：user1

フォルダツリー

- プロジェクト
 - 組織
 - 部フォルダ
 - 課フォルダ
 - 2006/08
 - 仕様書

内容表示

名前 フォルダパス 作成者

○×機能仕様書 /./仕様書 user3

操作履歴

操作日時	操作内容	操作対象	操作元	操作先
200609010923	ユーザ登録	NEWUSER	--	--
200608311830	コピー	課フォルダ	部フォルダ	部フォルダ
200608311002	アクセス権の変更	課フォルダ	課フォルダ	--
200608281410	チェックアウト	仕様書	仕様書	仕様書
200608271648	文書の登録	仕様書	仕様書	仕様書

操作履歴 表示/再表示

【図 17】

組織名：○×建設 ユーザ名：user1

フォルダツリー

- プロジェクト
 - 組織
 - 部フォルダ
 - 課フォルダ
 - 2006/08
 - 仕様書

内容表示

名前 フォルダパス 作成者

○×機能仕様書 /./仕様書 user3

操作履歴

操作日時	操作内容	操作対象	操作元	操作先
200609010923	ユーザ登録	NEWUSER	--	--
200608311830	コピー	課フォルダ	部フォルダ	部フォルダ
200608311002	アクセス権の変更	課フォルダ	課フォルダ	--
200608281410	チェックアウト	仕様書	仕様書	仕様書
200608271648	文書の登録	仕様書	仕様書	仕様書

操作履歴 表示/再表示

【図 18】

コピー

/組織/課フォルダ

文書名：通報 参照

選択可能なコピー先

- ▶ プロジェクト
- ▼ 組織
 - ▶ 部フォルダ
 - ▶ 課フォルダ
- ▶ 特許

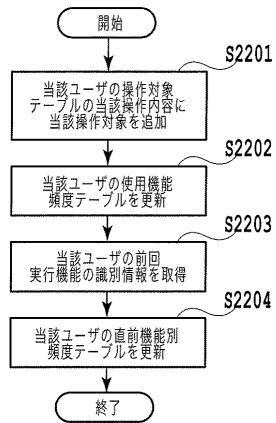
選択

コピー先のフォルダ

部フォルダ

実行 キャンセル

【 図 2 3 】



【 図 2 4 】

チェックアウト	25
グループ作成	0
ユーザ作成	1
文書登録	44
フォルダ作成	12
コピー	8
...	...

【圖 25】

	プロパティ表示	プレビュー	コピー	チェックアウト	チェックイン	印刷	...
プロパティ表示	18	4	2	30	1	5	...
プレビュー	2	21	8	4	0	42	...
コピー	0	2	26	1	0	24	...
チェックアウト	10	8	0	0	35	16	...
チェックイン	33	11	7	0	0	9	...
印刷	3	1	0	1	0	39	...
...

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-301493(JP,A)
特開2001-051762(JP,A)
特開平11-250053(JP,A)
特開平07-239854(JP,A)
特開2000-057147(JP,A)
特開平05-266021(JP,A)
特開平08-077145(JP,A)
特開2005-107947(JP,A)
特開平10-222506(JP,A)
特開2007-005942(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/30
G06F 17/21