

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7676779号
(P7676779)

(45)発行日 令和7年5月15日(2025.5.15)

(24)登録日 令和7年5月7日(2025.5.7)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 F 16/93 (2019.01)

G 0 6 F 16/93

G 0 6 F 16/904 (2019.01)

G 0 6 F 16/904

請求項の数 8 (全18頁)

(21)出願番号	特願2021-3024(P2021-3024)	(73)特許権者	000005496
(22)出願日	令和3年1月12日(2021.1.12)		富士フイルムビジネスイノベーション株
(65)公開番号	特開2022-108146(P2022-108146		式会社
	A)		東京都港区赤坂九丁目7番3号
(43)公開日	令和4年7月25日(2022.7.25)	(74)代理人	100104880
審査請求日	令和5年12月19日(2023.12.19)		弁理士 古部 次郎
		(74)代理人	100125346
			弁理士 尾形 文雄
		(72)発明者	佐野 泰正
			神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目
			1番 富士ゼロックス株式会社内
		審査官	松尾 真人

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置およびプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

プロセッサを備え、
前記プロセッサは、
ユーザが実行する業務における処理の対象となるファイルを選定するための条件として予め定められた選定条件に基づき当該業務の対象である文書ファイル群を選定し、
前記業務における処理の指定を受け付けると、
選定した前記業務の対象である文書ファイル群のうち、指定された前記処理の対象となる文書ファイルである対象ファイルを特定するための条件として予め定められた条件に基づき当該対象ファイルを抽出して表示するよう制御し、
前記対象ファイル以外の文書ファイルである非対象ファイルを、当該対象ファイルとは異なる表示態様で表示するよう制御し、
表示された前記非対象ファイルの指定を受け付けると、
指定された前記非対象ファイルの表示態様を前記対象ファイルと同じ表示態様に変更することを特徴とする、情報処理装置。

【請求項2】

前記プロセッサは、
表示された前記対象ファイルおよび前記非対象ファイルの少なくとも一方に関して、文書ファイルの指定を受け付け、
指定された前記文書ファイルが対象ファイルまたは非対象ファイルと特定された理由と

なる前記選定条件を表示するよう制御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】

前記プロセッサは、

前記非対象ファイルの表示態様として、前記対象ファイルと異なる表示態様と、当該対象ファイルと同じ表示態様とを切り替え可能であ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】

プロセッサを備え、

前記プロセッサは、

複数の業務のうちユーザが実行する業務における処理の対象となるファイルを選定するための条件として予め定められた選定条件に基づき当該業務の対象である文書ファイル群を選定し、

前記業務における処理の指定を受け付けると、

選定した前記業務の対象である文書ファイル群のうち、指定された前記処理の対象となる文書ファイルである対象ファイルを特定するための条件として予め定められた条件に基づき当該対象ファイルを抽出して表示するよう制御し、

前記業務とは異なる他の業務において、指定された前記処理を実行可能な文書ファイルである準対象ファイルを表示するよう制御することを特徴とする、情報処理装置。

【請求項5】

前記プロセッサは、

前記業務および前記他の業務の対象である文書ファイル群のうち、前記対象ファイルおよび前記準対象ファイル以外の文書ファイルを、当該対象ファイルおよび当該準対象ファイルとは異なる表示態様で表示するよう制御することを特徴とする、請求項4に記載の情報処理装置。

【請求項6】

前記プロセッサは、

前記業務に含まれる処理の種類に応じて、予め定められた規則に基づき、前記対象ファイルの前記選定条件を生成することを特徴とする、請求項1または4に記載の情報処理装置。

【請求項7】

コンピュータに、

ユーザが実行する業務における処理の対象となるファイルを選定するための条件として予め定められた選定条件に基づき当該業務の対象である文書ファイル群を選定する処理と、前記業務における処理の指定を受け付ける処理と、

選定した前記業務の対象である文書ファイル群のうち、指定された前記処理の対象となる文書ファイルである対象ファイルを特定するための条件として予め定められた条件に基づき当該対象ファイルを抽出して表示するよう制御する処理と、

前記対象ファイル以外の文書ファイルである非対象ファイルを、当該対象ファイルとは異なる表示態様で表示するよう制御する処理と、

表示された前記非対象ファイルの指定を受け付ける処理と、

指定された前記非対象ファイルの表示態様を対象ファイルと同じ表示態様に変更する処理と、

を実行させることを特徴とする、プログラム。

【請求項8】

コンピュータに、

複数の業務のうちユーザが実行する業務における処理の対象となるファイルを選定するための条件として予め定められた選定条件に基づき当該業務の対象である文書ファイル群を選定する処理と、

前記業務における処理の指定を受け付ける処理と、

10

20

30

40

50

選定した前記業務の対象である文書ファイル群のうち、指定された前記処理の対象となる文書ファイルである対象ファイルを特定するための条件として予め定められた条件に基づき当該対象ファイルを抽出して表示するよう制御する処理と、
前記業務とは異なる他の業務において、指定された前記処理を実行可能な文書ファイルである準対象ファイルを表示するよう制御する処理と、
を実行させることを特徴とする、プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置およびプログラムに関する。

10

【背景技術】

【0002】

大量のファイルから所望のファイルを見つけ出す作業の手間を軽減するため、従来、ファイル群から特定のファイルを検索する種々の技術が提案されている。

【0003】

特許文献1には、文書ファイルへの操作種別を取得し、取得された操作種別に基づき、文書ファイルに関する操作シーケンスを決定し、決定された操作シーケンスと記憶装置に記憶されている操作シーケンスとを照合し、照合結果に基づき、次の作業で作成する文書ファイルに関するリコメンドファイルを特定して表示する情報処理装置が開示されている。

20

【0004】

特許文献2には、複数の電子文書を記憶し、電子文書の属性情報に応じて指定される数値を座標値として電子文書に割り当て、複数の電子文書の各々を各座標値に基づきシンボルで表示し、各座標値に基づき表示されたシンボルの選択または画面上の領域の指定を受けて1組の電子文書を指定し、指定された1組の電子文書の属性情報からこの1組の電子文書の特徴付ける情報を抽出し、抽出された情報を基に、電子文書記憶手段30に記憶されている複数の電子文書を検索する文書管理システムが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2014-170462号公報

30

【文献】特開2009-193200号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

文書に対して一連の処理を実行する業務において、ある処理を実行しようとする際に、業務の対象の文書ファイル群から実行しようとする処理の対象となる文書ファイルを特定する必要がある。しかし、業務の対象の文書が多い場合、実行しようとする処理の対象となる文書ファイルを特定することは、ユーザにとっては煩雑な作業である。

【0007】

本発明は、ユーザから受け付けた、文書に対して一連の処理を実行する業務における処理の対象である文書ファイルを、文書ファイル群から抽出して表示しない場合と比較して、実行しようとする処理の対象となる文書ファイルを特定する、ユーザの手間を軽減させることを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に係る本発明は、

プロセッサを備え、

前記プロセッサは、

ユーザが実行する業務における処理の対象となるファイルを選定するための条件として予め定められた選定条件に基づき当該業務の対象である文書ファイル群を選定し、

50

前記業務における処理の指定を受け付けると、
選定した前記業務の対象である文書ファイル群のうち、指定された前記処理の対象となる
文書ファイルである対象ファイルを特定するための条件として予め定められた条件に基づ
き当該対象ファイルを抽出して表示するよう制御し、
前記対象ファイル以外の文書ファイルである非対象ファイルを、当該対象ファイルとは異
なる表示態様で表示するよう制御し、
表示された前記非対象ファイルの指定を受け付けると、
指定された前記非対象ファイルの表示態様を前記対象ファイルと同じ表示態様に変更する
ことを特徴とする、情報処理装置である。

請求項 2 に係る本発明は、

前記プロセッサは、

表示された前記対象ファイルおよび前記非対象ファイルの少なくとも一方に関して、文書
ファイルの指定を受け付け、
指定された前記文書ファイルが対象ファイルまたは非対象ファイルと特定された理由とな
る前記選定条件を表示するよう制御することを特徴とする、請求項 1 に記載の情報処理装
置である。

請求項 3 に係る本発明は、

前記プロセッサは、

前記非対象ファイルの表示態様として、前記対象ファイルと異なる表示態様と、当該対象
ファイルと同じ表示態様とを切り替え可能であることを特徴とする、請求項 1 に記載の情
報処理装置である。

請求項 4 に係る本発明は、

プロセッサを備え、

前記プロセッサは、

複数の業務のうちユーザが実行する業務における処理の対象となるファイルを選定するた
めの条件として予め定められた選定条件に基づき当該業務の対象である文書ファイル群を
選定し、

前記業務における処理の指定を受け付けると、

選定した前記業務の対象である文書ファイル群のうち、指定された前記処理の対象となる
文書ファイルである対象ファイルを特定するための条件として予め定められた条件に基づ
き当該対象ファイルを抽出して表示するよう制御し、

前記業務とは異なる他の業務において、指定された前記処理を実行可能な文書ファイルで
ある準対象ファイルを表示するよう制御することを特徴とする、情報処理装置である。

請求項 5 に係る本発明は、

前記プロセッサは、

前記業務および前記他の業務の対象である文書ファイル群のうち、前記対象ファイルおよ
び前記準対象ファイル以外の文書ファイルを、当該対象ファイルおよび当該準対象ファ
イルとは異なる表示態様で表示するよう制御することを特徴とする、請求項 4 に記載の情報
処理装置である。

請求項 6 に係る本発明は、

前記プロセッサは、

前記業務に含まれる処理の種類に応じて、予め定められた規則に基づき、前記対象ファ
イルの前記選定条件を生成することを特徴とする、請求項 1 または 4 に記載の情報処理装
置である。

請求項 7 に係る本発明は、

コンピュータに、

ユーザが実行する業務における処理の対象となるファイルを選定するための条件として予
め定められた選定条件に基づき当該業務の対象である文書ファイル群を選定する処理と、
前記業務における処理の指定を受け付ける処理と、

選定した前記業務の対象である文書ファイル群のうち、指定された前記処理の対象となる

10

20

30

40

50

文書ファイルである対象ファイル特定するための条件として予め定められた条件に基づき当該対象ファイルを抽出して表示するよう制御する処理と、
前記対象ファイル以外の文書ファイルである非対象ファイルを、当該対象ファイルとは異なる表示態様で表示するよう制御する処理と、
表示された前記非対象ファイルの指定を受け付ける処理と、
指定された前記非対象ファイルの表示態様を対象ファイルと同じ表示態様に変更する処理と、
を実行させることを特徴とする、プログラムである。

請求項 8 に係る本発明は、

コンピュータに、

複数の業務のうちユーザが実行する業務における処理の対象となるファイルを選定するための条件として予め定められた選定条件に基づき当該業務の対象である文書ファイル群を選定する処理と、

前記業務における処理の指定を受け付ける処理と、

選定した前記業務の対象である文書ファイル群のうち、指定された前記処理の対象となる文書ファイルである対象ファイルを特定するための条件として予め定められた条件に基づき当該対象ファイルを抽出して表示するよう制御する処理と、

前記業務とは異なる他の業務において、指定された前記処理を実行可能な文書ファイルである準対象ファイルを表示するよう制御する処理と、

を実行させることを特徴とする、プログラムである。

【発明の効果】

【0009】

請求項 1 の発明によれば、ユーザから受け付けた、文書に対して一連の処理を実行する業務における処理の対象である文書ファイルを、文書ファイル群から抽出して表示しない場合と比較して、実行しようとする処理の対象となる文書ファイルを特定するユーザの手間を軽減しつつ、処理対象となる文書ファイルの全体像をユーザに提示することができ、特定の文書ファイルを個別に処理を実行すべき文書ファイルとして扱うことができる。

請求項 2 の発明によれば、指定した処理を実行すべき文書ファイル等を単に表示する構成と比較して、選定条件を見直す機会をユーザに提供することができる。

請求項 3 の発明によれば、指定した処理を実行すべき文書ファイルと他の文書ファイルとを異なる態様でのみ表示する構成と比較して、各文書ファイルを一様に、処理を実行すべき文書ファイルとして扱うことができる。

請求項 4 の発明によれば、ユーザから受け付けた、文書に対して一連の処理を実行する業務における処理の対象である文書ファイルを、文書ファイル群から抽出して表示しない場合と比較して、実行しようとする処理の対象となる文書ファイルを特定するユーザの手間を軽減しつつ、指定された処理を実行可能な文書ファイルを効率よく特定することができる。

請求項 5 の発明によれば、指定された処理を実行可能な文書ファイルのみを表示する構成と比較して、指定された業務において処理対象となる文書ファイルの全体像をユーザに提示することができる。

請求項 6 の発明によれば、ユーザが選定条件を入力する構成と比較して、選定条件の設定に関する手間を軽減することができる。

請求項 7 の発明によれば、ユーザから受け付けた、文書に対して一連の処理を実行する業務における処理の対象である文書ファイルを、文書ファイル群から抽出して表示しない場合と比較して、実行しようとする処理の対象となる文書ファイルを特定するユーザの手間を軽減しつつ、処理対象となる文書ファイルの全体像をユーザに提示することができ、特定の文書ファイルを個別に処理を実行すべき文書ファイルとして扱うことができる。

請求項 8 の発明によれば、ユーザから受け付けた、文書に対して一連の処理を実行する業務における処理の対象である文書ファイルを、文書ファイル群から抽出して表示しない場合と比較して、実行しようとする処理の対象となる文書ファイルを特定するユーザの手

10

20

30

40

50

間を軽減しつつ、指定された処理を実行可能な文書ファイルを効率よく特定することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本実施形態による情報処理装置の構成を示す図である。

【図2】情報処理装置の機能構成を示す図である。

【図3】情報処理装置によるUI画面の表示に関する動作を説明する図であり、UI画面において業務の指定が行われた場合の動作を示すフローチャートである。

【図4】情報処理装置によるUI画面の表示に関する動作を説明する図であり、UI画面において処理の指定が行われた場合の動作を示すフローチャートである。

【図5】UI画面の構成例を示す図である。

【図6】図5に示したUI画面において、一つの処理が指定された状態を示す図である。

【図7】図5に示したUI画面において、他の一つの処理が指定された状態を示す図である。

【図8】他のUI画面の一例である選定条件の編集画面の例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

<装置構成>

図1は、本実施形態による情報処理装置の構成を示す図である。情報処理装置10は、ユーザによる作業の内容の入力を受け付け、入力された作業の内容に応じた処理を実行するための機能を提示する装置である。情報処理装置10としては、例えば、パーソナルコンピュータ等が用いられる。情報処理装置10には、表示装置20および入力装置30が接続されている。表示装置20は、情報処理装置10がユーザに情報を提示したりユーザによる操作を受け付けたりするための各種の画面を表示する装置である。表示装置20としては、例えば、液晶ディスプレイや有機EL (Electro-Luminescence) ディスプレイ等が用いられる。入力装置30は、ユーザがデータやコマンドの入力操作を行う装置である。入力装置30としては、例えば、テキストを入力するためのキーボードや、表示装置20の画面上で特定の場所や表示を選択したり指定したりするためのポインティングデバイス等が用いられる。ポインティングデバイスの例としては、マウスやタッチパネル等が挙げられる。

【0012】

情報処理装置10は、演算手段であるCPU (Central Processing Unit) 101と、記憶手段であるRAM (Random Access Memory) 102、ROM (Read Only Memory) 103、記憶装置104とを備える。RAM 102は、主記憶装置 (メイン・メモリ) であり、CPU 101が演算処理を行う際の作業用メモリとして用いられる。ROM 103にはプログラムや予め用意された設定値等のデータが保持されており、CPU 101はROM 103から直接プログラムやデータを読み込んで処理を実行することができる。記憶装置104は、プログラムやデータの保存手段である。記憶装置104にはプログラムが記憶されており、CPU 101は記憶装置104に格納されたプログラムを主記憶装置に読み込んで実行する。また、記憶装置104には、CPU 101による処理の結果が格納され、保存される。記憶装置104としては、例えば磁気ディスク装置やSSD (Solid State Drive) 等が用いられる。

【0013】

<情報処理装置の機能構成>

図2は、情報処理装置10の機能構成を示す図である。情報処理装置10は、業務指定受け付け機能110と、処理指定受け付け機能120と、ファイル指定受け付け機能130と、表示制御機能140と、ファイル絞り込み機能150と、選定条件生成機能151と、対象ファイル特定機能160と、ソフトウェア管理機能170と、業務管理機能180と、ファイル管理機能190とを有する。これらの機能は、例えば、図1に示したCP

U101がプログラムを実行することにより実現される。

【0014】

情報処理装置10は、ユーザに情報を提示すると共にユーザによる操作を受け付けるユーザインターフェイス画面（以下、「UI画面」と記す）を表示装置20に表示させ、UI画面上で行われたユーザの操作を受け付けて、操作内容に応じた動作を行う。詳しくは後述するが、UI画面には、業務を選択するための表示、業務において行われる処理を選択するための表示、処理対象のファイルを選択するための表示等が含まれる。処理対象のファイルの種類は、特に限定しないが、例えば、文書ファイルとしても良い。ファイルを選択するための表示としては、例えば、記憶手段に格納されているファイルのうち、選択された処理の対象とし得るファイルを表示することが考えられる。また、記憶手段に格納されているファイルを全て表示し、選択された処理の対象とし得るファイルと選択された処理の対象とすることができないファイルとを識別可能に表示することが考えられる。以下では、後者の方法で表示することを想定して説明する。UI画面の構成および表示制御の詳細については後述する。

10

【0015】

なお、記憶手段とは、選択対象となり得るファイルを格納する手段であり、ハードウェアとしては、例えば、図1に示した記憶装置104でも良いし、情報処理装置10に接続された外部の記憶装置を用いても良い。また、ソフトウェアとしては、フォルダやディレクトリ等により特定しても良い。以下では、特定のフォルダに格納されたファイルを選択対象となり得るファイルとしてUI画面に表示するものとする。

20

【0016】

業務指定受け付け機能110は、複数の業務のうち一の業務の指定を受け付ける機能である。ここで、業務は、予め定められた複数の作業を実行することにより遂行されるものとする。本実施形態では、一連の複数の作業をワークフローにより定められた作業手順にしたがって実行する定型業務を対象とする。また、業務に係る個々の作業を、処理と呼ぶ場合がある。業務の指定は、UI画面を用いてユーザが入力装置30を操作することにより行われる。具体的な操作については、UI画面の構成と共に後述する。

【0017】

処理指定受け付け機能120は、指定された業務に含まれる作業において実行される処理の指定を受け付ける機能である。業務における各処理は、個々の処理に応じて用意された拡張機能により実行される。ここで、拡張機能は、例えば、いわゆるプラグイン等のソフトウェアモジュールにより実現される。拡張機能を実現するソフトウェアモジュールは、図1に示した記憶装置104に格納して保持しても良いし、外部装置に保持させておき、必要に応じて外部装置から取得するようにしても良い。業務における処理の指定は、UI画面を用いてユーザが入力装置30を操作することにより行われる。具体的な操作については、UI画面の構成と共に後述する。

30

【0018】

ファイル指定受け付け機能130は、UI画面に表示されたファイルの指定を受け付ける機能である。ここで、UI画面には、特定のフォルダに格納されたファイルが全て表示されている。そして、処理が指定されると、特定のフォルダに格納されたファイルは、指定された処理の対象となり得るファイルと、指定された処理の対象とすることができないファイルとに分かれる。以下、前者を「対象ファイル」と呼び、後者を「非対象ファイル」と呼ぶ。したがって、UI画面には、対象ファイルと非対象ファイルとが表示され、どちらのファイルも、ファイル指定受け付け機能130により受け付けられる指定の対象となり得る。言い換えれば、対象ファイルは、指定された処理の対象であると共に、指定対象ともなり得る。一方、非対象ファイルは、指定された処理の対象ではないが、指定対象となり得る。詳しくは後述するが、対象ファイルを指定した場合と、非対象ファイルを指定した場合とでは、これらの指定を条件として情報処理装置10において実行されるイベントが異なる。具体的なファイルの指定操作および指定操作に基づくイベントについては、UI画面の構成と共に後述する。

40

50

【0019】

表示制御機能140は、表示装置20に対するUI画面の表示を制御する機能である。UI画面は、業務、業務に含まれる処理、処理の対象となり得るファイルを表示する画面である。UI画面において、処理の対象となり得るファイルは、指定可能な何れかの業務に含まれる何れかの処理の対象となり得るファイルである。かかるファイルは、業務が指定された場合に、指定された業務に含まれる複数の処理の何れかの対象であるファイルと、かかる処理の対象とならないファイルとに分けられる。また、処理の対象となり得るファイルは、処理が指定された場合に、指定された処理の対象であるファイルと、指定された処理の対象とならないファイルとに分けられる。

【0020】

UI画面において、業務が指定された場合に、指定された業務に含まれる複数の処理の何れかの対象であるファイル、および、処理が指定された場合に、指定された処理の対象であるファイルと、これらの処理の対象でないファイルとは、表示制御機能140により、相異なる表示態様でUI画面に表示される。また、UI画面に表示されたファイルに対して特定の選択操作が行われた場合、表示制御機能140により、選択されたファイルに関する注釈表示がUI画面に表示される。また、UI画面は、業務、処理およびファイルの指定等の各種の操作を受け付けるための操作画面である。UI画面の具体的な表示内容およびUI画面における操作の詳細については後述する。

【0021】

ファイル絞り込み機能150は、指定された業務の種類に応じて、UI画面に表示されたファイルから、指定された業務における処理の対象となるファイルを選定する機能である。例えば、「請求処理」という業務の場合、請求処理の対象となるファイルの条件として、「オリジナルデータの入力手段がスキャナによる読み取りまたはFAX受信であって、作成日時が各月20～末日までの文書ファイル」という条件がある場合を考える。この場合、記憶手段である特定のフォルダに格納されているファイルのうち、この条件に該当するファイルが、業務「請求処理」における処理の対象となるファイルとして選定される。また、「稟議」という業務の場合、稟議処理の対象となるファイルの条件として、「特定の共有フォルダに送信されたことにより取得されたファイルであり、日付印のアノテーションが貼られている文書ファイル」という条件がある場合を考える。この場合、特定のフォルダに格納されているファイルのうち、この条件に該当するファイルが、業務「稟議」における処理の対象となるファイルとして選定される。このようなファイルの選定条件は、例えば、業務の種類に応じてユーザが予め設定しておいても良い。また、後述するように、業務が指定された場合に、指定された業務に応じて、ファイル絞り込み機能150により自動的に設定しても良い。

【0022】

選定条件生成機能151は、ファイル絞り込み機能150によるファイルの選定において用いられる選定条件を生成する機能である。ファイル絞り込み機能150により選定条件が自動的に設定される場合、選定条件生成機能151により、指定された業務の作業手順のパターンに基づき選定条件が自動的に生成される。例えば、作業手順において、「ノイズ除去」→「OCR (Optical Character Recognition)」という順で処理が実行されるパターンを含む業務の場合、その業務における処理の対象となるファイルの条件として、「オリジナルデータの入力手段がスキャナによる読み取りまたはFAX受信であるイメージファイル」等の条件を生成しても良い。また、作業手順において、「決済用のアノテーションを貼る」という処理があるパターンを含む業務の場合、その業務における処理の対象となるファイルの条件として、「特定の共有フォルダから取り出すことにより取得された文書ファイルまたは表計算ファイル」等の条件を生成しても良い。このようなファイルの選定条件を生成するための業務における作業手順のパターンは、ユーザが予め設定しても良い。また、機械学習のアルゴリズム等を用い、操作履歴に対して統計処理を行って、ファイルの属性と実行された処理との関係に基づくパターンを抽出して用いても良い。また、このようにして自動生成された選定条件や、操作履歴から抽出された作業手順の

10

20

30

40

50

パターンは、ユーザにより編集可能としても良い。

【0023】

対象ファイル特定機能160は、業務が指定された後、指定された業務における処理の一つが指定された場合に、指定された処理の対象となり得るファイルである対象ファイルを特定する機能である。対象ファイルは、UI画面において処理が指定された場合に、その時点で、指定された処理を実行可能なファイルである。本実施形態では、業務として、予め定められた作業手順にしたがって処理が実行される定型業務を対象としている。したがって、指定された処理が実行可能なファイルとは、業務における作業手順に基づいて、指定された処理が次に行われるべき処理であるファイルである。言い換えれば、このファイルは、指定された処理の直前に行われる処理が完了しているファイルである。

10

【0024】

ここで、対象ファイル特定機能160により特定される対象ファイルは、指定された業務における処理の対象となり得るファイル、言い換えれば、ファイル絞り込み機能150により選定されたファイルに限定しなくても良い。この場合、対象ファイルには、指定された業務以外の業務において処理が行われたことにより、指定された処理の対象となり得るファイルが含まれる。この指定された業務以外の業務において処理が行われたことにより指定された処理の対象となり得るファイルを準対象ファイルとして、対象ファイルと区別しても良い。

【0025】

具体例を挙げて、さらに説明する。例えば、処理1→処理2→処理3の順で処理が実行されるように作業手順が設定されている業務Aを考える。そして、UI画面において、業務Aが指定された後、処理2が指定されたものとする。また、業務の種類に関わらず、処理1が行われたファイルは、次に処理2の対象となり得るものとする。この場合、まず、業務Aが指定されると、ファイル絞り込み機能150により、業務Aにおける処理1、2、3の何れかの対象となるファイルが選定される。次に、業務Aにおける処理2が指定されると、ファイル絞り込み機能150により選定されたファイルのうちで、処理1が既に行われておりかつ処理2が未実行のファイルと共に、業務A以外の業務において処理1が既に行われておりかつ処理2が未実行であるファイルが、対象ファイル（準対象ファイル）として特定される。

20

【0026】

ソフトウェア管理機能170は、拡張機能を管理する機能である。拡張機能による処理は、各業務の作業手順にしたがって実行される。したがって、各拡張機能は、その拡張機能による処理を含む業務に対応付けられて管理される。また、複数の業務において同じ処理が実行される場合がある。したがって、各拡張機能は、複数の業務に対して対応付けられる場合がある。この場合、同じ拡張機能による処理の実行時期が、業務に応じて異なる場合がある。例えば、一の処理が、業務Aでは3番目に実行される処理であり、業務Bでは2番目に実行される処理であることがあり得る。そこで、各拡張機能に関して、業務ごとに、拡張機能による処理が業務において実行される時期の情報を対応付けて管理しても良い。また、業務における作業手順等に基づいて、拡張機能による処理の実行条件が特定される場合、各拡張機能に関して、業務ごとに特定される拡張機能による処理の実行条件を対応付けて管理しても良い。

30

40

【0027】

業務管理機能180は、複数の作業により構成される業務を管理する機能である。また、業務管理機能180は、各業務を構成する作業の関係についても管理する。例えば、あるファイルに対してある作業の処理を実行するためには、そのファイルに対して同じ業務に含まれる別のある作業の処理が既に実行されていなければならないという作業間の関係等が管理される。本実施形態では、業務として、複数の処理がワークフローにより定められた一定の作業手順にしたがって実行される定型業務を対象とする。したがって、業務管理機能180では、管理対象の業務に関して、各業務で実行される作業と、各作業の実行順とが管理される。

50

【0028】

ファイル管理機能190は、特定のフォルダに格納された、業務における処理の対象となり得るファイルを管理する機能である。ここで、あるファイルがある業務における処理の対象であるとき、その業務を、そのファイルの「対象業務」と呼ぶことにする。これにより、各ファイルは、対象業務においてそのファイルが該当する段階に応じて、その対象業務の作業手順における次の処理の対象となる。具体的には、あるファイルは、初期的には、何れの処理も実行されておらず、対象業務における最初に行われるべき処理の対象となる。そして、このファイルは、一般的には、対象業務の作業手順に基づき、そのファイルに対して最後に実行された処理の次に行われるべき処理の対象となる。ファイル管理機能190では、特定のフォルダに格納された各ファイルに関して、対象業務がどの業務かという情報と、ファイルが対象業務の作業手順におけるどの段階にあるかという情報とが関連付けられている。これにより、各ファイルに対して、次に実行されるべき処理の特定が可能となる。

10

【0029】

<情報処理装置10の動作>

図3および図4は、情報処理装置10によるUI画面の表示に関する動作を説明するフローチャートである。図3は、UI画面において業務の指定が行われた場合の動作を示す図、図4は、UI画面において処理の指定が行われた場合の動作を示す図である。図3および図4を参照して、情報処理装置10の動作を説明する。なお、事前に、業務を選択するための表示、業務において行われる処理を選択するための表示、処理対象のファイルを選択するための表示等が含まれるUI画面が表示装置20に表示されているものとする。また、UI画面には、ファイル管理機能190により管理されている特定のフォルダに格納された全てのファイルが表示されているものとする。

20

【0030】

ユーザが入力装置30を操作し、UI画面上で業務の指定操作を行うと、図3に示すように、情報処理装置10は、かかる操作を受け付け(S301)、ファイル絞り込み機能150により、指定された業務における処理の対象となるファイルと対象とならないファイルとを識別する。そして、情報処理装置10は、表示制御機能140により、ファイルの識別結果に応じて、UI画面における各ファイルの表示態様を決定する。具体的には、情報処理装置10は、まず、指定された業務における処理の対象となるファイルの抽出条件を取得する(S302)。

30

【0031】

次に、情報処理装置10は、UI画面に表示されている各ファイルに対し、S302で取得した抽出条件に該当するか否かを判断する。そして、情報処理装置10は、抽出条件に該当するファイルの表示態様と該当しないファイルの表示態様とが相異なる態様となるように変更する(S303、S304、S305)。例えば、抽出条件に該当するファイルを通常表示のままとし、抽出条件に該当しないファイルを目立たない表示態様に変更するようにしても良い。目立たない表示態様としては、例えば、グレー表示や薄い表示色による表示などとしても良い。この後、情報処理装置10は、表示制御機能140により、S303～S305で決定した表示態様にしたがって、UI画面における各ファイルの表示を制御する(S306)。

40

【0032】

次に、業務が指定された状態で、ユーザが入力装置30を操作し、UI画面上で処理の指定操作を行うと、図4に示すように、情報処理装置10は、かかる操作を受け付け(S401)、ソフトウェア管理機能170および業務管理機能180により、指定された処理に対して特定の関係を有する処理を認識する(S402)。ここで、指定された処理に対して特定の関係を有する処理とは、指定された処理(「処理01」と呼ぶ)が行われる前に実行されるべき処理(「処理02」と呼ぶ)である。言い換えれば、処理02が実行されたファイルは、次に処理01を実行することが可能となる。一例として、複数の処理が予め定められた手順にしたがって順次実行される定型業務を考えると、この手順におい

50

て処理 0 2 は処理 0 1 の直前に位置する関係となる。一般には、業務を定型業務に限定しない場合、処理 0 2 は、必ずしも処理 0 1 の直前に実行されるとは限らない。処理 0 1 が実行される前に処理 0 2 が実行されていれば良く、処理 0 2 の実行後、処理 0 1 が実行される前に他の処理（「処理 0 3」と呼ぶ）が実行されても良い。ただし、この場合、処理 0 3 が実行されることにより処理 0 1 を実行することができなくなる関係を有する場合を除く。また、ある処理 0 1 に対して処理 0 2 が複数あっても良い。この場合、何れかの処理 0 2 が実行されれば、その後に処理 0 1 を実行することが可能となる。さらに、ある処理 0 1 に対する処理 0 2 が複数の処理によって構成されていても良い。例えば、3 種類の処理がその実行順に関わらず全て実行された場合に、その後に処理 0 1 を実行することが可能となる場合、この 3 種類の処理を合わせて処理 0 2 として扱い、これらの処理が実行された後に処理 0 1 を実行可能としても良い。

10

【0 0 3 3】

次に、情報処理装置 1 0 は、指定されている業務に応じて、UI 画面に表示されている各ファイルの表示態様を決定する（S 4 0 3）。この業務の指定に基づくファイルの表示態様の決定は、図 3 を参照して説明した決定方法（S 3 0 2～S 3 0 5）と同様である。したがって、業務の指定が行われた際に決定された各ファイルの表示態様をそのまま用いても良い。

【0 0 3 4】

次に、情報処理装置 1 0 は、指定された処理に応じて、UI 画面に表示されている各ファイルの表示態様を決定する（S 4 0 4）。具体的には、指定された処理の対象ファイルの表示態様と非対象ファイルの表示態様とを相異なる態様となるようにする。例えば、対象ファイルを通常表示のままとし、非対象ファイルを目立たない表示態様に変更するようにしても良い。目立たない表示態様としては、例えば、グレー表示や薄い表示色による表示などとしても良い。ここで、対象ファイルは、上述した処理 0 2 が実行完了しており、処理 0 1 が未実行のファイルである。

20

【0 0 3 5】

このとき、指定された業務における何れかの処理の対象であって S 4 0 3 で通常表示とされたファイルのうち、指定された処理の対象ファイルだけが通常表示として残り、他のファイルは目立たない表示態様に変更される。一方、指定された業務における処理の対象でないために S 4 0 3 で目立たない表示態様とされたファイルのうち、指定された処理を実行可能なファイルについては、対象ファイルとして扱われ、表示態様が通常表示に変更される。この後、情報処理装置 1 0 は、表示制御機能 1 4 0 により、S 4 0 3、S 4 0 4 で決定した表示態様にしたがって、UI 画面における各ファイルの表示を制御する（S 4 0 5）。

30

【0 0 3 6】

<UI 画面の表示例>

図 5 乃至図 7 を参照し、UI 画面の表示について説明する。図 5 乃至図 7 に示す UI 画面には、ファイル表示欄 1 4 1 と、処理表示欄 1 4 2 と、業務表示タブ 1 4 3 と、フィルタボタン 1 4 4 とが設けられており、ファイル表示欄 1 4 1 には、「ファイル 1」～「ファイル 1 2」の 1 2 個のファイルが表示されている。また、図 5 乃至図 7 に示す UI 画面には、マウス等のポインティングデバイスで操作されるポインタ 1 4 5 が表示されている。また、図 5 に示す UI 画面には、説明文やメッセージ等を表示するための注釈表示 1 4 6 が表示されている。

40

【0 0 3 7】

図 5 は、UI 画面の構成例を示す図である。業務表示タブ 1 4 3 は、業務の選択を受け付けるための表示である。UI 画面には、選択可能な業務が、業務ごとにタブとして表示されている。図 5 に示す例では、業務表示タブ 1 4 3 として、「請求処理」、「稟議決裁」等の業務のタブが表示されている。なお、タブとして表示される業務は、業務管理機能 1 8 0 により管理されている業務である。ユーザは、UI 画面に表示されているタブの何れかを選択することにより、実行しようとする処理が含まれる業務を指定することができ

50

る。タブの選択による業務の指定が行われると、情報処理装置 10 は、業務管理機能 180 により、指定された業務に含まれる処理を特定する。業務の指定操作は、例えば、選択しようとする業務に該当するタブにポインタ 145 を位置させてマウスクリックを行うこと等により行われる。

【0038】

また、情報処理装置 10 は、ファイル絞り込み機能 150 により、指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルを特定し、表示制御機能 140 により、図 3 を参照して説明したように、各ファイルの表示態様を決定する。そして、情報処理装置 10 は、特定した処理を処理表示欄 142 に表示すると共に、ファイル表示欄 141 に表示されているファイルの表示態様を制御する。図 5 に示す例では、「ファイル 1」、「ファイル 2」、「ファイル 5」、「ファイル 6」、「ファイル 7」、「ファイル 8」、「ファイル 9」、「ファイル 11」の 8 個のファイルが、指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルとされ、実線で示されている。「ファイル 3」、「ファイル 4」、「ファイル 10」、「ファイル 12」の 4 個のファイルが、指定された処理の対象とすることができないファイルとされ、破線で示されている。

【0039】

処理表示欄 142 は、業務を構成する作業において実行される処理を表示する表示欄である。処理表示欄 142 には、例えば、表示対象の処理を表すアイコン等のオブジェクトが表示される。業務表示タブ 143 の選択により業務が指定されると、指定された業務を構成する作業の処理が処理表示欄 142 に表示される。図 5 に示す例では、「処理 1」、「処理 2」、「処理 3」という 3 種類の処理が、指定された業務を構成する処理として処理表示欄 142 に表示されている。

【0040】

また、処理表示欄 142 は、実行する処理の選択を受け付けるための表示である。ユーザが処理表示欄 142 に表示された処理の一つを選択すると、情報処理装置 10 は、図 4 を参照して説明したように、ファイル表示欄 141 に表示されたファイルの表示態様を制御する。処理の指定操作は、例えば、処理表示欄 142 に表示された処理のうち、選択しようとする処理のオブジェクトにポインタ 145 を位置させてマウスクリックを行うこと等により行われる。

【0041】

ファイル表示欄 141 は、本実施形態の情報処理装置 10 において指定可能な何れかの処理の対象となり得るファイルを表示する表示欄である。ファイル表示欄 141 には、例えば、表示対象のファイルを表すアイコン等のオブジェクトが表示される。このファイルは、例えば、上述した特定のフォルダに格納され、ファイル管理機能 190 により管理されているファイルである。ファイル表示欄 141 に表示されるファイルは、業務が指定されると、指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルと、指定された業務に含まれる処理の対象とすることができないファイルとで、相異なる表示態様で表示される。また、ファイル表示欄 141 に表示されるファイルは、処理が指定されると、指定された処理の対象ファイルと非対象ファイルとで、相異なる表示態様で表示される。図 5 に示す例では、上記のように、「ファイル 1」、「ファイル 2」、「ファイル 5」、「ファイル 6」、「ファイル 7」、「ファイル 8」、「ファイル 9」、「ファイル 11」と、「ファイル 3」、「ファイル 4」、「ファイル 10」、「ファイル 12」とが相異なる表示態様で表示されていることが示されている。

【0042】

また、ファイル表示欄 141 は、ファイルの選択を受け付けるための表示である。上述したように、業務および処理が指定された段階で、ファイル表示欄 141 には、対象ファイルと非対象ファイルとが相異なる表示態様で表示されている。そして、対象ファイルおよび非対象ファイルの何れも選択することができ、対象ファイルが選択された場合と、非対象ファイルが選択された場合とでは、その後実行されるイベントが異なる。

【0043】

ユーザがファイル表示欄 1 4 1 に表示された対象ファイルの一つを選択すると、情報処理装置 1 0 は、選択された対象ファイルに対して処理表示欄 1 4 2 で指定された処理を実行する。一方、ユーザがファイル表示欄 1 4 1 に表示された非対象ファイルの一つを選択すると、選択された非対象ファイルが対象ファイルに変更される。これにより、選択された非対象ファイルに対し、処理表示欄 1 4 2 で指定された処理を実行することが可能となる。この非対象ファイルから対象ファイルに変更されたファイルを、ファイル表示欄 1 4 1 において対象ファイルと区別して表示しても良い。

【0044】

UI 画面において、選択されたファイルの表示態様は、非対象ファイルの表示態様から対象ファイルの表示態様に変更される。ただし、選択された非対象ファイルが指定された処理を実行できないファイルである場合、対象ファイルへの変更は行われない。この場合、処理を実行できない旨のメッセージをポップアップ表示等により表示しても良い。選択により非対象ファイルから対象ファイルに変更されたファイルに対して再び選択操作が行われると、情報処理装置 1 0 は、他の対象ファイルと同様に、選択されたファイルに対して処理表示欄 1 4 2 で指定された処理を実行する。ファイルの指定操作は、例えば、ファイル表示欄 1 4 1 に表示されたファイルのうち、選択しようとするファイルのオブジェクトにポインタ 1 4 5 を位置させてマウスクリックを行うこと等により行われる。

【0045】

フィルタボタン 1 4 4 は、業務が指定された際に、指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルを特定するための選定条件の適用不適用を設定するボタンオブジェクトである。図 5 に示す例では、フィルタボタン 1 4 4 は、トグルボタンのオブジェクトで構成され、UI 画面上の操作でオンとオフとを切り替えられる。フィルタボタン 1 4 4 がオフに設定された場合、指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルを特定するための選定条件が適用されなくなる。このため、ファイル表示欄 1 4 1 に表示された全てのファイルが、指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルと同様の表示態様で表示される。

【0046】

UI 画面において、ファイル表示欄 1 4 1 に表示された何れかのファイルが、上記の指定操作とは異なる操作で選択されると、選択されたファイルに関して注釈表示 1 4 6 が表示される。例えば、指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルが選択された場合、注釈表示 1 4 6 に表示される内容は、そのファイルが指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルに選定された理由を示すメッセージ等である。また、指定された業務に含まれる処理の対象とすることができないファイルが選択された場合、注釈表示 1 4 6 に表示される内容は、そのファイルが指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルに選定されなかった理由を示すメッセージ等である。これらの表示には、指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルの選定条件を含んでも良い。また、指定された処理の対象ファイルが選択された場合、注釈表示 1 4 6 に表示される内容は、そのファイルが対象ファイルとされた理由を示すメッセージ等である。また、指定された処理の非対象ファイルが選択された場合、注釈表示 1 4 6 に表示される内容は、そのファイルが非対象ファイルとされた理由を示すメッセージ等である。これらの表示には、対象ファイルまたは非対象ファイルとしての選定条件を含んでも良い。指定操作とは異なるファイルの選択操作としては、例えば、ファイル表示欄 1 4 1 に表示されたファイルのうち、選択しようとするファイルのオブジェクトにポインタ 1 4 5 を位置させるマウスオーバー等の操作を用い得る。図 5 に示す例では、「ファイル 1 2」が選択され、このファイルが指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルに選定されなかった理由を示す「入力元が「ファイルアップロード」」というメッセージが表示されている。

【0047】

図 6 は、図 5 に示した UI 画面において、一つの処理が指定された状態を示す図である。図 6 に示す UI 画面では、ファイル表示欄 1 4 1 に表示されたファイルのうち、指定された処理の対象ファイルを実線で示し、非対象ファイルを破線で示している。また、図 6

に示す例では、指定された業務を構成する処理のうち、「処理 1」が選択されている。ここで、ファイル表示欄 1 4 1 に表示されたファイルのうち、「処理 1」を実行可能なファイルは「ファイル 1」、「ファイル 5」、「ファイル 7」、「ファイル 1 1」の 4 つのファイルであるものとする。したがって、図 6 に示す例では、ファイル表示欄 1 4 1 において、「ファイル 1」、「ファイル 5」、「ファイル 7」、「ファイル 1 1」が「処理 1」の対象ファイルとして表示され、その他のファイルは非対象ファイルとして表示されている。

【0048】

図 7 は、図 5 に示した UI 画面において、他の一つの処理が指定された状態を示す図である。図 7 に示す UI 画面では、図 6 と同様に、ファイル表示欄 1 4 1 に表示されたファイルのうち、指定された処理の対象ファイルを実線で示し、非対象ファイルを破線で示している。また、図 7 に示す例では、指定された業務を構成する処理のうち、「処理 2」が選択されている。ここで、ファイル表示欄 1 4 1 に表示されたファイルのうち、「処理 2」を実行可能なファイルは「ファイル 2」、「ファイル 6」、「ファイル 9」の 3 つのファイルであるものとする。したがって、図 7 に示す例では、ファイル表示欄 1 4 1 において、「ファイル 2」、「ファイル 6」、「ファイル 9」が「処理 2」の対象ファイルとして表示され、その他のファイルは非対象ファイルとして表示されている。図 6 と図 7 とを比較すると、指定された処理が「処理 1」から「処理 2」に変更されたことにより、対象ファイルが「ファイル 1」、「ファイル 5」、「ファイル 7」、「ファイル 1 1」ファイルから「ファイル 2」、「ファイル 6」、「ファイル 9」に切り替わっている。

【0049】

図 8 は、他の UI 画面の一例である選定条件の編集画面の例を示す図である。ユーザは、選定条件の編集画面 1 4 7 において、指定された業務における処理の対象となり得るファイルを選定するための選定条件を編集することができる。例えば、図 5 乃至図 7 に示した UI 画面において予め定められた操作を行うことにより、編集画面 1 4 7 に遷移するようにしても良い。画面を遷移する操作としては、例えば、図 5 乃至図 7 に示した UI 画面のファイル表示欄 1 4 1 のうち、ファイルが表示されていない場所でマウスの右クリックを行うこと等としても良い。

【0050】

図 8 に示す編集画面 1 4 7 には、指定された業務における選定条件が表示されている。選定条件は、例えば、ファイルの属性を特定する個別条件と、個別条件の適用方法を特定する適用条件との組み合わせにより設定し得る。図 8 の例では、選定条件として、条件 1 ～条件 3 の 3 つの個別条件が設定され、かつ、これらの個別条件の何れかに該当することという適用条件（図では、「判定」と記載）が設定されている。図 8 に示す例では、個別条件として、ファイルの入力手段（図では「入力ソース」と記載）の種類を特定しているが、個別条件として設定し得るファイルの属性は、入力手段の種類には限定されない。例えば、ファイルのデータ形式や、ファイルの操作履歴等を個別条件としても良い。また、図 8 に示す例では、適用条件を、「条件 1 または条件 2 または条件 3」として、条件 1 ～条件 3 の何れかに該当すれば良いという条件を設定しているが、個別条件の内容や業務の種類等によっては、複数の条件を満たすことを適用条件として要求しても良い。例えば、適用条件として、「条件 1 かつ条件 2」のように設定しても良い。

【0051】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態には限定されない。例えば、上記の実施形態では、指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルと指定された業務に含まれる処理の対象とすることができないファイルとを相異なる表示態様で表示し、指定された処理の対象ファイルと非対象ファイルとを相異なる表示態様で表示した。これに対し、表示態様を異ならせて特定のフォルダに格納されている全てのファイルを表示するのではなく、業務が指定された際に指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルのみを抽出して表示したり、処理が指定された際に指定された処理の対象ファイルのみを抽出して表示したりする制御を行っても良い。

【0052】

また、上記の実施形態では、処理が指定された後に、非対象ファイルを選択することにより、選択された非対象ファイルを対象ファイルに変更することとした。これに対し、業務が指定された場合においても、指定された業務に含まれる処理の対象とすることができないファイルを選択することにより、選択されたファイルを指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルに変更する制御を行っても良い。

【0053】

また、これらの非対象ファイルから対象ファイルに変更されたファイルを、対象ファイルおよび非対象ファイルの何れとも異なる表示態様で表示し、識別可能としても良い。同様に、指定された業務に含まれる処理の対象とすることができないファイルから指定された業務に含まれる処理の対象となり得るファイルに変更されたファイルを、指定された業務に含まれる処理の対象とすることができないファイルおよび処理の対象となり得るファイルの何れとも異なる表示態様で表示し、識別可能としても良い。その他、本発明の技術思想の範囲から逸脱しない様々な変更や構成の代替は、本発明に含まれる。

【符号の説明】

【0054】

10…情報処理装置、20…表示装置、30…入力装置、101…CPU、102…RAM、103…ROM、104…記憶装置、110…業務指定受け付け機能、120…処理指定受け付け機能、130…ファイル指定受け付け機能、140…表示制御機能、141…ファイル表示欄、142…処理表示欄、143…業務表示タブ、144…フィルタボタン、146…注釈表示、147…編集画面、150…ファイル絞り込み機能、151…選定条件生成機能、160…対象ファイル特定機能、170…ソフトウェア管理機能、180…業務管理機能、190…ファイル管理機能

10

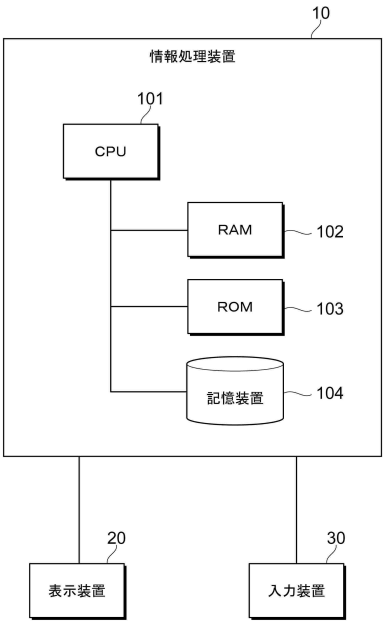
20

30

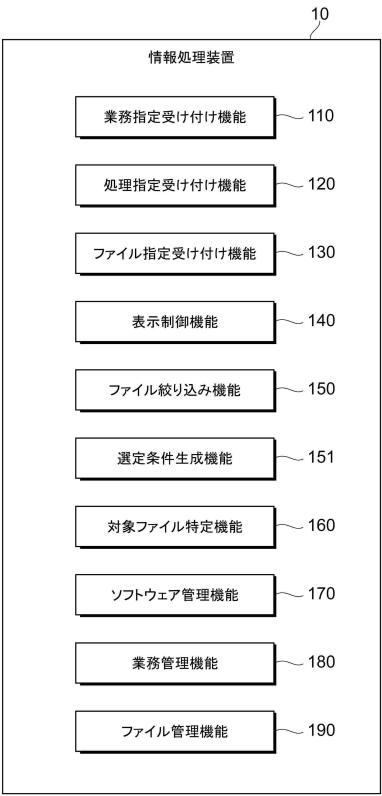
40

50

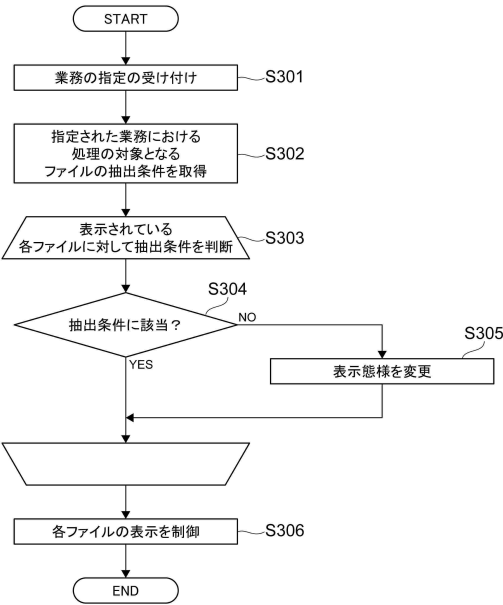
【図面】
【図 1】



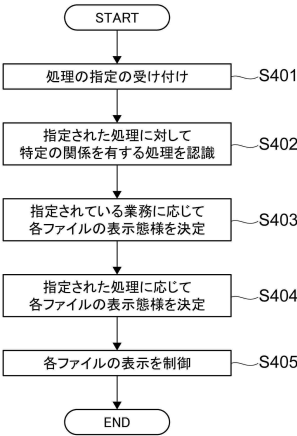
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

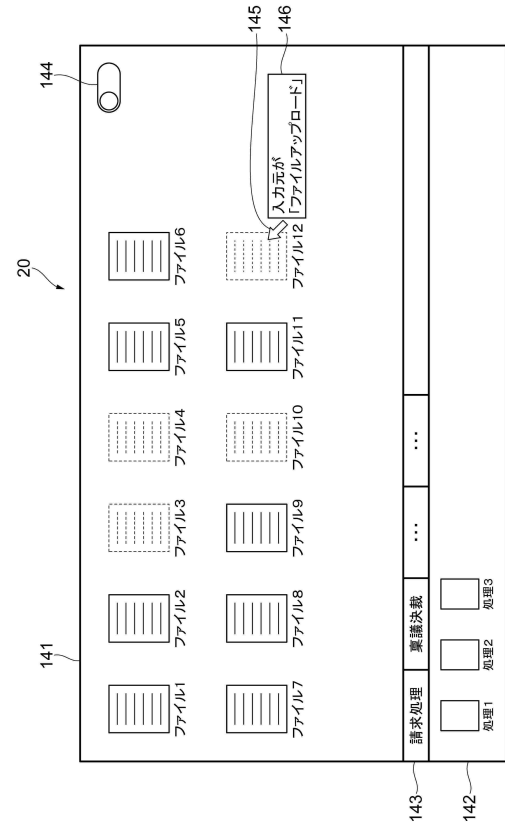
20

30

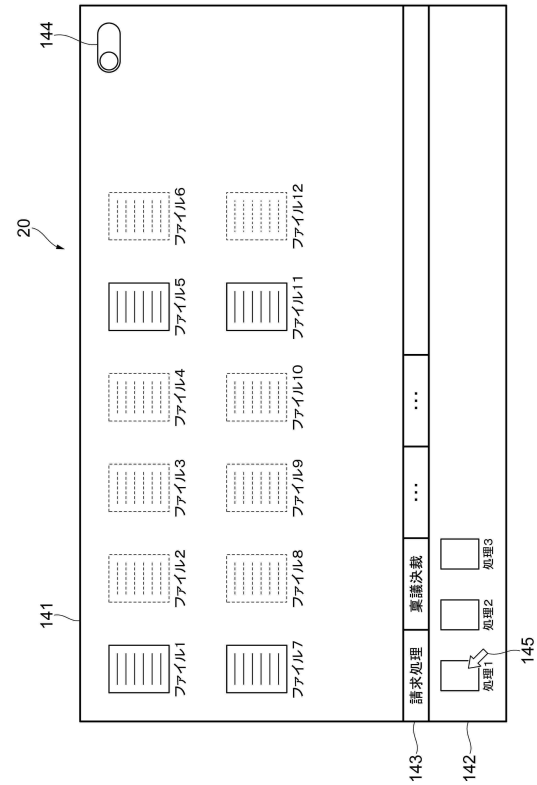
40

50

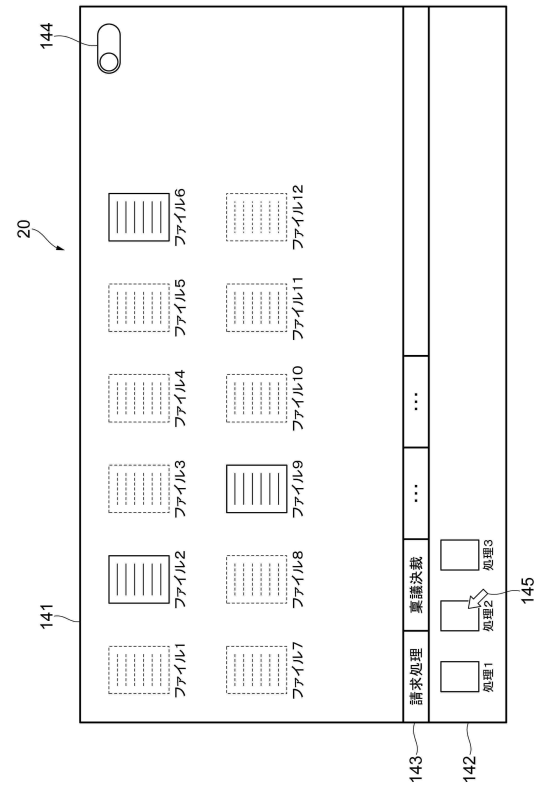
【図 5】



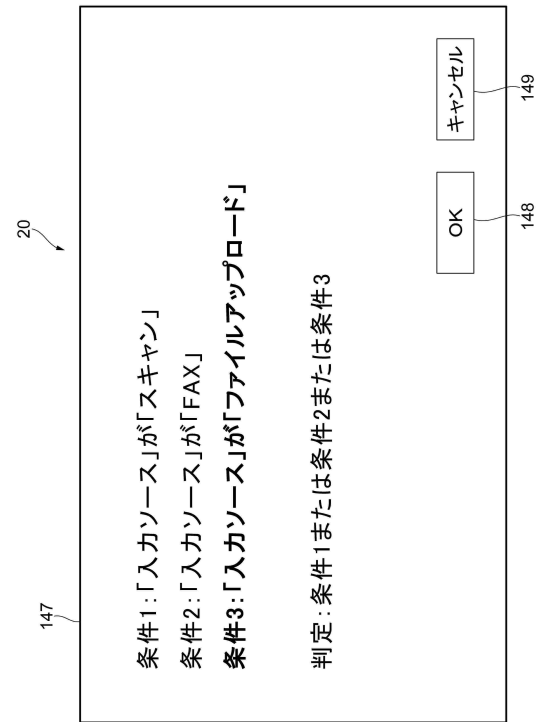
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2013-171447 (JP, A)
米国特許第 10853001 (US, B1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06F 16/00-16/958
G06Q 10/00-99/00