

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6292892号
(P6292892)

(45) 発行日 平成30年3月14日 (2018. 3. 14)

(24) 登録日 平成30年2月23日 (2018. 2. 23)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006. 01)
H 0 4 N 1/00 (2006. 01)G 0 6 F 3/12 3 0 3
G 0 6 F 3/12 3 5 4
G 0 6 F 3/12 3 5 9
H 0 4 N 1/00 1 0 7 A

請求項の数 11 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2014-5287 (P2014-5287)
(22) 出願日 平成26年1月15日 (2014. 1. 15)
(65) 公開番号 特開2015-133067 (P2015-133067A)
(43) 公開日 平成27年7月23日 (2015. 7. 23)
審査請求日 平成29年1月11日 (2017. 1. 11)(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
(74) 代理人 100090273
弁理士 國分 孝悦
(72) 発明者 七海 嘉仁
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 山崎 誠也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

検索条件と対応付けた複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されたフォルダに対応する検索条件に基づいてジョブの検索を行い、検索結果を前記選択されたフォルダに対応付けて表示する表示制御手段と、

ジョブに係るイベントを検知する検知手段と、
を有し、

前記表示制御手段は、前記検知手段により前記イベントが検知された場合、前記複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されているフォルダに対応する検索条件に基づき再度、ジョブの検索を行い、その検索結果を前記ユーザによって選択されているフォルダに対応付けて表示し、ユーザによって選択されていないフォルダに対応する検索条件に基づいてはジョブの検索を行わず、前記ユーザによって選択されていないフォルダに対応する検索結果を表示しない情報処理装置。

【請求項 2】

前記ジョブに係るイベントは、ジョブのステータスの変更に係るイベント、又は、ジョブの新規追加に係るイベントである請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記表示制御手段は、ユーザによってフォルダの選択が変更された場合、変更される前に選択されていたフォルダに対応して表示していた検索結果を非表示にする請求項 1 又は 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記表示制御手段は、新たに選択されたフォルダに対応する検索条件に基づく検索結果が保存されていた場合、前記保存されていた検索結果を前記フォルダに対応付けて表示する請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、新たに選択されたフォルダに対応する検索条件に基づく検索結果が保存されていなかった場合、前記新たに選択されたフォルダに対応する検索条件に基づきジョブの検索を行い、その検索結果を前記フォルダに対応付けて表示する請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記表示制御手段は、前記検索結果として前記検索条件に合致したジョブの総数をフォルダに対応付けて表示する請求項 1 乃至 5 何れか 1 項記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記表示制御手段は、前記選択されたフォルダの展開状況に応じて、検索を省略する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 8】

検索条件と対応付けた複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されたフォルダに対応する検索条件に基づいてジョブの検索を行い、検索結果を前記選択されたフォルダに対応付けて表示する表示制御手段と、

ジョブに係るイベントを検知する検知手段と、
を有し、

前記表示制御手段は、前記検知手段により前記イベントが検知された場合、前記イベントに関するジョブが、前記ユーザによって選択されているフォルダに対応する検索条件に合致するか否か判定を行い、合致していると判定したフォルダに対応づけて表示している検索結果を更新し、さらに、前記イベントに関するジョブが前記ユーザによって選択されていないフォルダに対応する検索条件に合致するか否かの判定を実行しない情報処理装置。

【請求項 9】

情報処理装置が実行する情報処理方法であって、

検索条件と対応付けた複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されたフォルダに対応する検索条件に基づいてジョブの検索を行い、検索結果を前記選択されたフォルダに対応付けて表示する表示制御ステップと、

ジョブに係るイベントを検知する検知ステップと、
を含み、

前記表示制御ステップでは、前記検知ステップにより前記イベントが検知された場合、前記複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されているフォルダに対応する検索条件に基づき再度、ジョブの検索を行い、その検索結果を前記ユーザによって選択されているフォルダに対応付けて表示し、ユーザによって選択されていないフォルダに対応する検索条件に基づいてはジョブの検索を行わず、前記ユーザによって選択されていないフォルダに対応する検索結果を表示しない情報処理方法。

【請求項 10】

情報処理装置が実行する情報処理方法であって、

検索条件と対応付けた複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されたフォルダに対応する検索条件に基づいてジョブの検索を行い、検索結果を前記選択されたフォルダに対応付けて表示する表示制御ステップと、

ジョブに係るイベントを検知する検知ステップと、
を含み、

前記表示制御ステップでは、前記検知ステップにより前記イベントが検知された場合、前記イベントに関するジョブが、前記ユーザによって選択されているフォルダに対応する検索条件に合致するか否か判定を行い、合致していると判定したフォルダに対応づけて表

10

20

30

40

50

示している検索結果を更新し、さらに、前記イベントに関するジョブが、前記ユーザによって選択されていないフォルダに対応する検索条件に合致するか否かの判定を実行しない情報処理方法。

【請求項 11】

コンピュータを、請求項 1 乃至 8 何れか 1 項記載の情報処理装置の各手段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、情報処理装置、情報処理方法及びプログラムに関する。

10

【背景技術】

【0002】

FAX の送信済みデータを管理するシステムがある。また特許文献 1 のようにデータベースに格納したデータの更新情報を通知するシステムがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2002 - 157162 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0004】

しかしながら、特許文献 1 の技術では、管理データに対して何らかの更新があり、更新イベントにより表示状態を変更する場合、登録されている設定（フィルタ）毎に表示を更新すべきかどうかを再判断する必要があった。そのため、処理コストがかかってしまうという問題がある。

【0005】

本発明は、表示状態を変更する際の処理コストを削減することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

そこで、本発明の情報処理装置は、検索条件と対応付けた複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されたフォルダに対応する検索条件に基づいてジョブの検索を行い、検索結果を前記選択されたフォルダに対応付けて表示する表示制御手段と、ジョブに係るイベントを検知する検知手段と、を有し、前記表示制御手段は、前記検知手段により前記イベントが検知された場合、前記複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されているフォルダに対応する検索条件に基づき再度、ジョブの検索を行い、その検索結果を前記ユーザによって選択されているフォルダに対応付けて表示し、ユーザによって選択されていないフォルダに対応する検索条件に基づいてはジョブの検索を行わず、前記ユーザによって選択されていないフォルダに対応する検索結果を表示しない。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、表示状態を変更する際の処理コストを削減することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1 A】システム構成の一例を示す図である。

【図 1 B】情報処理装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

【図 2 A】情報処理装置のソフトウェア構成の一例を示す図である。

【図 2 B】データ管理サーバのソフトウェア構成の一例を示す図である。

【図 3 A】クライアントアプリの UI の一例を示す図である。

【図 3 B】フィルタ設定 UI の一例を示す図である。

【図 3 C】フィルタ条件が設定されたフォルダツリービューの詳細を表す図である。

50

【図４】クライアントアプリのＦＡＸ送信ＵＩの一例を示す図である。

【図５】ＦＡＸ送信履歴データの一例を模式的に示す図である。

【図６】情報処理の一例を示すフローチャートである。

【図７】ＦＡＸ送信履歴リストを表示するＵＩ及び関連するデータの内容の一例を示す図である。

【図８】ツリービューのツリー表示の表示制御の処理に係るフローチャートである。

【図９Ａ】ツリー表示の一例を示す図（その１）である。

【図９Ｂ】ツリー表示の一例を示す図（その２）である。

【図１０】Ｓ８１０の処理の一例を示すフローチャートである。

【図１１Ａ】フォルダが展開されている一例を示す図である。

10

【図１１Ｂ】６回の検索が実行される一例を示す図である。

【図１１Ｃ】イベントと総数が増えた場所との例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

以下、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。

【００１０】

< 第１の実施形態 >

[システム構成]

本実施形態に係るシステムの構成を、図１Ａを用いて説明する。図１Ａは、システム構成の一例を示す図である。情報処理装置（コンピュータ）１０１は、ネットワークに接続されており、ネットワークを介してインターネットに接続されている。ネットワーク／インターネットにはデータ管理サーバ１１０及び画像形成装置１１１が接続されている。また本実施形態における情報処理装置１０１は、１台のみを示しているが、複数台であってもよい。また、ネットワーク、及びインターネットは、例えば、ＴＣＰ／ＩＰプロトコル等をサポートする通信回線網であり有線・無線は問わない。

20

更に、情報処理装置１０１は、各種のユニット（１０２～１０７）を含んで構成される。

【００１１】

[ハードウェア構成]

図１Ｂを用いて情報処理装置１０１のハードウェア構成についてより具体的に説明する。ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）１０２は、各種のプログラムを実行し、プログラムに従って様々な機能を実現するユニットである。ＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）１０４は、各種のプログラムやデータ等を記憶するユニットである。ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）１０３は、各種の情報を記憶するユニットである。また、ＲＡＭ１０３は、ＣＰＵ１０２の一時的な作業記憶領域としても利用されるユニットである。例えば、ＣＰＵ１０２は、ＲＯＭ１０４に記憶されているプログラムやデータをＲＡＭ１０３にロードしてプログラムを実行する。

30

Ｉｎｐｕｔ／Ｏｕｔｐｕｔインターフェース１０５は、情報処理装置１０１に接続されているディスプレイにデータを送信する他、ポインティングデバイスからデータを受信するユニットである。

40

ＮＩＣ（Ｎｅｔｗｏｒｋ　Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ　Ｃａｒｄ）１０６は、情報処理装置１０１をネットワークに接続するためのユニットである。上述したユニットは、バス１０７を介してデータの送受信を行うことが可能に構成されている。

ＣＰＵ１０２がＲＯＭ１０４に記憶されているプログラムをＲＡＭ１０３にロードし、ロードしたプログラムに基づき処理を実行することによって、後述する情報処理装置１０１のソフトウェア構成や情報処理装置１０１のフローチャートの処理が実現される。なお、情報処理装置１０１の機能及び後述するフローチャートに係る処理の全部又は一部については専用のハードウェアを用いて実現してもよい。他の装置においても同様である。

【００１２】

また、画像形成装置１１１は、上述したようなハードウェア構成に加え、ＦＡＸユニッ

50

トを搭載しており、バスを介して各ユニットとデータを送受信することが可能である。FAXユニットは情報処理装置101より受けたファクス制御言語をイメージに展開し公衆回線、又はインターネットを介して他のファクス装置やIP-FAXへ転送することができる。また、画像形成装置111は、その他に印刷ユニットやスキャナユニットを搭載している。印刷ユニットは、ラスターイメージを記録媒体に印刷することが可能なユニットである。また、スキャナユニットは、画像入力することが可能なユニットである。

画像形成装置111及びデータ管理サーバ110も情報処理装置101と同様にCPUやROM、RAM、NIC等を有し、各装置のCPUが各装置のROM等に記憶されているプログラムに基づき処理を実行することによって、各装置の機能等が実現される。例えば、データ管理サーバ110のCPUがデータ管理サーバ110のROM等に記憶されているプログラムに基づいて処理を実行することによって、後述するデータ管理サーバ110のソフトウェア構成等が実現される。

10

また、データ管理サーバ110は、HDDを有し、FAXに係る送信画像等をHDDに記憶する。データ管理サーバ110のプログラムは、HDDに記憶されていてもよい。同様に、情報処理装置101がHDDを有する場合は、プログラムはHDDに記憶されていてもよい。

【0013】

[ソフトウェア構成(全般)]

次に、情報処理装置101のソフトウェアの構成について図2Aを用いて説明する。図2Aは、情報処理装置101のソフトウェア構成の一例を示す図である。また、データ管理サーバ110のソフトウェアの構成について図2Bを用いて説明する。図2Bは、データ管理サーバ110のソフトウェア構成の一例を示す図である。

20

【0014】

[ソフトウェア構成(OS、FAXドライバー)]

OS(Operating System)210について説明する。OS210は、公知の一般的なOSの機能(メモリ管理、リソース管理、アプリケーション管理等)を提供する。FAXドライバー211は、OS210にインストールされているアプリケーションの一つである。FAXドライバー211は、クライアントアプリ200からFAXドライバー211の機能を制御するためのIFを、FAXドライバー211のSDKとして公開しており、クライアントアプリ200との連携動作が保障されている。ここでの連携とは、例えば、データや命令のやり取りにより、それぞれが有する機能を提供して処理を実行することを指す。また、SDKは、Software Development Kitの略である。クライアントアプリ200は、IFを介し、FAXドライバー211との間の制御を行うことができる。また、クライアントアプリ200は、OS210を介しFAXドライバー211の機能を使用することが可能である。FAXドライバー211は、前記SDK又はOS210を介しクライアントアプリ200の指示に従い処理を行う。クライアントアプリ200よりFAX送信指示を受け付けると、FAXドライバー211は、出力指示にて指定された文書ファイルを画像形成装置111で解釈可能なファクス送信用のデータ形式(例えば、ラスターデータ等)に変換する。そして、FAXドライバー211は、変化したデータを、ネットワークを介して画像形成装置111へ送信する。

30

40

【0015】

[ソフトウェア構成(クライアントアプリ)]

以下、クライアントアプリ200におけるソフトウェアの構成について詳細に説明する。クライアントアプリ200は、各種のモジュール(201~205)を含んで構成される。

メイン制御部201は、クライアントアプリ200を制御し、後述する各モジュール部に対する指示、管理を行う。情報表示部202は、メイン制御部201からの指示に従い、クライアントアプリ200のUIをユーザに提供する。記憶部203は、クライアントアプリ200の各種データを記憶、管理する。FAX送信部204は、FAXドライバー211へ指示し、FAX送信を実行する。ジョブ管理部205は、FAXドライバー21

50

1で保存されるFAX送信画像の画像ファイルや後述する図5で示すFAX書誌情報570の取得、また画像形成装置111のFAX送信ジョブの状態を取得する。イベント受信部206は、FAX送信履歴がデータ管理サーバ110に追加、更新された場合にデータ管理サーバ110のイベント通知部225から追加、更新イベントを受信する。

FAX送信ジョブは、出力ジョブの一例である。

【0016】

[ソフトウェア構成(データ管理アプリ)]

以下、データ管理アプリ220におけるソフトウェアの構成について詳細に説明する。データ管理アプリ220は、各種のモジュール(221~225)を含んで構成される。

メイン制御部221は、データ管理アプリ220を制御し、後述する各モジュール部に
10 対する指示、管理を行う。情報表示部222は、メイン制御部221からの指示に従い、データ管理アプリ220のUIをユーザに提供する。記憶部223は、データ管理アプリ220の各種データを記憶、管理する。通信部224は、情報処理装置101と特定のプロトコルで情報をやり取りするための通信を行う。イベント通知部225は、FAX送信履歴が追加、更新された場合にイベントを情報処理装置101に通知する。

【0017】

図3Aは、クライアントアプリ200のUIの一例を示す図である。

メインUI301は、ファイルをフォルダ階層に分け管理するフォルダツリービュー302を持つ。またメインUI301は、フォルダ内のファイルを表示するファイルビュー303を持つ。図3Aにおいて、フォルダツリービュー302は、FAX送信用というフォルダがあり、ユーザによって選択されている。選択されているフォルダ内のファイルが
20 ファイルビュー303に表示されている。ファイルビュー303から、FAX送信用フォルダには、送信先A.xxxと、送信先B.xxxというファイルが存在していることが分かる。ファイル304は、ファイルビュー303内で選択されているファイルである。プレビュー305では、選択されているファイル304のプレビューを見ることができる。ファイルプロパティ306には、選択されているファイル304の情報が表示される。ファイルプロパティ306に表示される情報は、ファイル管理アプリケーションで管理される。ファイルプロパティ306に表示される情報は、ファイル304に関する情報であり、例えば、ファイル名や、種類、ファイルサイズ、作成日、更新日時である。

また、メインUI301は、フォルダツリービュー309を持つ。フォルダツリービュー309は、検索ベースのツリービューである。フォルダツリービュー309には、ユーザが設定したFAX送信履歴データに対するフィルタ条件(フィルタリング条件、検索条件)がマッピングされている。つまり、フォルダは、フィルタ条件と対応付けられている。
30 ユーザがフォルダを展開すると、検索が実行されてフィルタ条件に一致したFAX送信履歴の名前、及び結果総数がフォルダ名のサフィックスに表示される。また、ユーザは、フォルダ階層をたどることにより、詳細なフィルタ条件に一致した検索結果を表示させることができる。

【0018】

図3Bは、フィルタ設定UI320の一例を示す図である。

フィルタ設定UI320は、フィルタ条件をユーザが設定するためのUIである。フィルタリング設定UIでフィルタ条件が設定されると、フォルダツリービュー309にフィルタ条件がマッピングされたフォルダが追加される。選択できるフィルタ条件321には、ユーザが設定できるフィルタ条件の項目が羅列されている。ユーザは選択できるフィルタ条件321から項目を選び、追加ボタン322、又は削除ボタン323を選択(又は押下)することで、フィルタ条件を追加、又は削除することができる。追加されたフィルタ条件は、使用するフィルタ条件324に追加される。フィルタ条件は複数登録することができ、複数登録するとその順番でフォルダ階層とフィルタ条件とがマッピングされる。上
40 ボタン325、下ボタン326は、登録順番を入れ替えるためのボタンである。

即ち、CPU102は、フィルタ設定UI320を介したユーザの設定操作に応じて、フィルタ条件をマッピングしたフォルダを追加する。
50

【 0 0 1 9 】

図 3 C は、フィルタ条件が設定されたフォルダツリービュー 3 0 9 の詳細を表す図である。

例えば、図 3 B のように使用するフィルタ条件 3 2 4 に「送信年月」「送信状況」の順で登録されているフィルタ条件がマッピングされたフォルダ階層が表示されたときを考える。「送信年月」「送信状況」のフィルタ条件がマッピングされたフォルダ 3 3 1 を展開すると、F A X 送信履歴データが「送信年月」でフィルタリング（検索）されて、その結果（検索結果）がフォルダに対応付けて表示される。フォルダ 3 3 2 は、2 0 1 3 年 9 月の F A X 送信履歴が 9 2 2 5 件あることを示している。またフォルダ 3 3 3 は、2 0 1 3 年 8 月の F A X 送信履歴が 8 9 7 0 件あることを示している。またフォルダ 3 3 4 は、2 0 1 3 年 7 月の F A X 送信履歴が 9 4 2 6 件あることを示している。フォルダ 3 3 2 を展開したフォルダ 3 3 5 は、2 0 1 3 年 9 月で、かつ、送信結果が「送信成功」であり、「O K」と表示されている。またサフィックスとして数値が表示されており、F A X 送信履歴が 2 3 2 7 件あることが示されている。またフォルダ 3 3 6 は、2 0 1 3 年 9 月で、かつ、送信結果が「送信失敗」であり、「N G」と表示されている。またサフィックスとして数値が表示されており、F A X 送信履歴が 2 3 3 0 件あることが示されている。

10

【 0 0 2 0 】

図 3 A の説明に戻り、F A X 送信ボタン 3 0 7 は、クライアントアプリ 2 0 0 の機能のひとつである。ファイルを選択した状態で F A X 送信ボタン 3 0 7 が押されることで、F A X 送信処理が行われる。又は、F A X 送信ボタン 3 0 7 に対してファイルがドラッグアンドドロップされることで、F A X 送信処理が行われるようにしてもよい。図 3 A では、ファイル 3 0 4 が選択されているので、F A X 送信ボタン 3 0 7 が押されると、ファイル 3 0 4 が F A X 送信されることになる。コンテキストメニュー 3 0 8 は、F A X 送信ボタン 3 0 7 にマウスカーソルを合わされることで、利用可能な操作を表示するメニューである。本実施形態では、F A X 送信ボタン 3 0 7 のコンテキストメニュー 3 0 8 に、F A X の送信と送信履歴の表示が含まれる。

20

【 0 0 2 1 】

図 4 は、クライアントアプリ 2 0 0 の F A X 送信 U I の一例を示す図である。ユーザが F A X 送信ボタン 3 0 7 にファイルをドロップするか、又はコンテキストメニュー 3 0 8 から F A X の送信を選択することで図 4 の U I が表示される。図 4 の U I は更に後述の F A X 送信フローでも表示される。

30

F A X 送信 U I 4 0 1 は選択されているファイル 3 0 4 を F A X 送信しようとしたときに表示される U I である。F A X 送信 U I 4 0 1 は送信先アドレス 4 0 2 を持つ。送信先アドレス 4 0 2 は F A X 送信時に設定値として使われる情報であり、F A X の宛先番号や宛先名が表示される。F A X 送信時の設定値としては、その他に F A X 回線の種別等があってもよい。1 つのファイルを複数の宛先に送る同報送信を行う場合は、クライアントアプリ 2 0 0 は、複数の宛先情報を表示することもできる。アドレス追加ボタン 4 0 3 は、送信先アドレス 4 0 2 に F A X の宛先情報を新規追加するためのボタンである。アドレス追加ボタン 4 0 3 が押されると、宛先追加 U I が表示され、ユーザは送信先アドレス 4 0 2 に追加する宛先情報を編集することができる。

40

【 0 0 2 2 】

アドレス削除ボタン 4 0 4 は、送信先アドレス 4 0 2 に追加した宛先情報を削除するためのボタンである。F A X 送信ボタン 4 0 5 は、送信先アドレス 4 0 2 に追加した宛先に対して F A X 送信を実行するためのボタンである。F A X 送信ボタン 4 0 5 が押されることで F A X 送信が行われる。ファイル管理アプリケーションからの F A X 送信指示は O S 2 1 0 を介し F A X ドライバー 2 1 1 によって行われる。キャンセルボタン 4 0 6 は F A X 送信実行をキャンセルするためのボタンである。キャンセルボタン 4 0 6 が押されると、クライアントアプリ 2 0 0 は、F A X 送信 U I 4 0 1 を閉じる。アドレス編集ボタン 4 0 8 は送信先アドレス 4 0 2 に追加した宛先情報を編集するためのボタンである。アドレス編集ボタン 4 0 8 が押されるとアドレス編集 U I が表示され、ユーザは送信先アドレス

50

402で選択中の宛先情報を編集することができる。

【0023】

[データ構造(FAX送信履歴リスト500)]

図5はFAX送信履歴データの一例を模式的に示す図である。FAX送信履歴リスト500は、1又は複数のFAX送信履歴501と、1又は複数のFAX送信履歴サマリー550と、1又は複数のFAX書誌情報570と、1又は複数の宛先変更情報590と、により構成される。FAX送信履歴リスト500は、データ管理サーバ110の記憶部223にファイルとして保持されている。またFAX送信履歴リスト500は、データ管理サーバ110のデータベースで管理されてもよい。

FAX送信履歴501にはFAXの送信内容及び送信結果が格納されている。送信履歴ID502はユーザにより行われたFAX送信単位で一意に付与されるFAX送信履歴を識別するためのIDである。オリジナル送信履歴ID503には、再送元の送信履歴IDが格納される。送信ジョブID504はFAX送信時に、FAXドライバー211に通知され、FAXドライバー211により作成されるFAX書誌情報570とFAX送信履歴501とを関連付けするためのIDである。ドキュメント名505はFAX送信に使用されたドキュメントの名称である。ユーザ名506はFAX送信者の名称である。送信時刻507はFAX送信の日時である。送信画像情報508はFAX送信された画像を参照するための情報である。より具体的には、送信画像情報508にはFAX送信された画像ファイルへの参照ファイルパスが少なくとも格納されている。宛先情報509は、1又は複数の個別宛先情報520により構成される。個別宛先情報520は、宛先名521、宛先番号522、送信結果523により構成されている。宛先名はFAX送信先の名称である。宛先番号はFAX番号である。送信結果は宛先にFAX送信した送信結果である。送信結果523には、FAXを送信中の「処理中」ステータス、FAXを送信成功した場合の「送信成功」ステータス、FAXを送信失敗した場合の「送信失敗」ステータスがある。更に、送信結果523には、ユーザがFAX送信中に画像形成装置111でFAX送信ジョブをキャンセルした場合の「キャンセル」ステータス、送信ジョブIDの整合性が取れなくなった場合の「不明」ステータスが存在する。送信設定510は、FAX送信に使用した設定が格納されている。例えば、前記設定には、カバーシートの有無等が存在する。

【0024】

FAX送信履歴サマリー550には、オリジナル送信履歴が同一のIDのFAX送信履歴を集約した内容が格納されている。つまり、FAX送信履歴サマリー550は、再送により生成されたFAX送信履歴と再送に使用された送信履歴とを集約した内容であり、図7に後述する送信履歴サマリー700を表示するためのデータである。FAX送信履歴サマリー550は、FAX送信履歴501、宛先変更情報590から生成が可能なため、全て又は一部のデータをファイルとして保存してもよいし、RAMに保持してもよい。オリジナル送信履歴ID551は、再送元となる送信履歴IDが格納されている。最新送信履歴ID552には、再送元となるFAX送信履歴を用いて最後にFAX送信したFAX送信履歴の送信履歴IDが格納されている。サマリーステータス553は、再送により生成されたFAX送信履歴と再送に使用された送信履歴とを集約した送信結果である。ドキュメント名554はドキュメント名505と同一である。送信時刻555は、再送元となるFAX送信履歴を用いて最後にFAX送信した送信時刻である。宛先名556は、再送元となるFAX送信履歴を用いてFAX送信したFAX送信先の名称であり、宛先が複数存在する場合には複数存在するという旨の内容が格納されている。例えば、3件宛先が存在する場合には、宛先名556には3件といった内容が格納されている。宛先番号557はFAX送信先のFAX番号であり、宛先が複数存在する場合には複数存在するという旨の内容が格納されている。例えば、宛先番号557には同報送信といった内容が格納されている。宛先別表示情報リスト558は1つ又は複数の宛先別表示情報559により構成される。宛先別表示情報559は、最初に送信されたときの宛先及び表示に関する情報であるオリジナル宛先別表示情報561、1又は複数の再送時宛先及び表示に関する情報である再送宛先別表示情報562、により構成される。オリジナル宛先別表示情報561及び

10

20

30

40

50

再送宛先別表示情報 5 6 2 には少なくとも宛先名、宛先番号、送信結果の情報が格納されている。それ以外にも、オリジナル宛先別表示情報 5 6 1 及び再送宛先別表示情報 5 6 2 は、送信時刻や送信ユーザ等を保持してもよい。

【 0 0 2 5 】

F A X 書誌情報 5 7 0 は、F A X 送信時に F A X ドライバー 2 1 1 により生成される F A X の送信内容に関する情報である。送信ジョブ I D 5 7 1 は F A X 送信ジョブを識別するための I D である。クライアントアプリ 2 0 0 により送信ジョブ I D が通知された場合には通知された I D が格納される。クライアントアプリ 2 0 0 により送信ジョブ I D が通知されていない場合には、F A X ドライバー 2 1 1 が I D を生成し格納する。ドキュメント名 5 7 2 は F A X 送信に使用したドキュメントの名称である。ユーザ名 5 7 3 は F A X 送信者の名称である。送信時刻 5 7 4 は F A X 送信の日時である。送信画像情報 5 7 5 は F A X 送信された画像を参照するための情報である。より具体的には、送信画像情報 5 7 5 には、F A X 送信された画像ファイルへの参照ファイルパスが少なくとも格納されている。送信設定 5 7 6 は、F A X 送信に使用した設定が格納されている。例えば、前記設定にはカバーシートの有無等が存在する。宛先情報 5 7 7 には、F A X 送信を実行した宛先名 5 7 8 と宛先番号 5 7 9 とが対で格納されている。

【 0 0 2 6 】

宛先変更情報 5 9 0 には、F A X の再送時に、宛先を変更して送信した場合、変更前の宛先と変更後の宛先とに関する内容が格納されている。オリジナル送信履歴 5 9 1 には、再送元となる送信履歴 I D が格納されている。宛先情報リスト 5 9 2 には 1 又は複数の元宛先情報 5 9 3 及び変更後宛先情報 5 9 4 が格納されている。元宛先情報 5 9 3 には、再送時の再送元となる個別宛先情報 5 2 0 が格納されている。変更後宛先情報 5 9 4 には、再送時の F A X 送信履歴 5 0 1 の個別宛先情報 5 2 0 が格納されている。

【 0 0 2 7 】

[F A X 送信フロー]

情報処理装置 1 0 1 のクライアントアプリ 2 0 0 における F A X 送信処理について図 6 を用いて説明する。

図 6 は、クライアントアプリ 2 0 0 における F A X 送信の実行から、F A X ドライバー 2 1 1 の生成する F A X 送信画像及び F A X 書誌情報、画像形成装置 1 1 1 における送信結果を取得し、F A X 送信履歴として保存する処理に係るフローチャートである。クライアントアプリ 2 0 0 における F A X 送信は、前述のようにユーザによってファイルビュー 3 0 3 上でファイルが選択され、F A X 送信ボタン 3 0 7 の押下等の F A X 送信操作を契機として開始される。

ユーザによる送信指示を受け付けると、S 6 0 1 で、メイン制御部 2 0 1 は、以下の処理を実行する。即ち、メイン制御部 2 0 1 は、ファイルビュー 3 0 3 上で選択中のファイルと F A X 送信 U I 4 0 1 で指定されている送信設定を送信指示情報として、F A X 送信部 2 0 4 を介して F A X ドライバー 2 1 1 に F A X 送信を指示する。ファイルビュー 3 0 3 上で選択中のファイル、及び、F A X 送信 U I 4 0 1 で指定されている送信設定はメイン制御部 2 0 1 が情報表示部 2 0 2 に指示することで取得することができる。

【 0 0 2 8 】

S 6 0 2 で、F A X ドライバー 2 1 1 は、クライアントアプリ 2 0 0 による F A X 送信指示を受け付ける。

すると S 6 0 3 で、F A X ドライバー 2 1 1 は、受信した送信指示情報を基に画像形成装置 1 1 1 で F A X 送信を実行するための F A X 送信指示情報を生成する。より具体的には、F A X ドライバー 2 1 1 は、指定された F A X 送信対象のファイルを画像形成装置 1 1 1 で処理可能なラスタデータ等のデータに変換する。また、F A X ドライバー 2 1 1 は、指定された送信設定を画像形成装置 1 1 1 で解釈・実行可能な送信指示として F A X 送信指示情報を生成する。

S 6 0 4 で、F A X ドライバー 2 1 1 は、S 6 0 3 で生成した F A X 送信指示情報を画像形成装置 1 1 1 へネットワークを介して送信する。

S 6 0 5 で、F A X ドライバー 2 1 1 は、画像形成装置 1 1 1 へ送信した F A X 送信画像を保存する。より具体的には、F A X ドライバー 2 1 1 は、データ変換した画像データを例えば、T I F F (T a g g e d I m a g e F i l e F o r m a t) 等の一般的な画像保存フォーマットのファイルとして保存する。また、F A X ドライバー 2 1 1 は、送信指示情報を F A X 書誌情報 5 7 0 として保存する。F A X 書誌情報 5 7 0 は例えば、X M L (E x t e n s i b l e M a r k u p L a n g u a g e) 等の一般的な構造化テキストファイルの形式で保存される。

S 6 0 6 で、画像形成装置 1 1 1 は、F A X 送信指示を受け付ける。

すると、S 6 0 7 で、画像形成装置 1 1 1 は、受信した F A X 送信指示情報を基に公衆回線、又はインターネットを介して他のファクス装置や I P - F A X へ転送することで F A X 送信を実行する。

10

【 0 0 2 9 】

S 6 0 8 で、クライアントアプリ 2 0 0 は、F A X ドライバー 2 1 1 による F A X 送信画像の保存を検知する。F A X 送信画像の保存の検知は、クライアントアプリ 2 0 0 のジョブ管理部 2 0 5 が F A X ドライバー 2 1 1 から F A X 送信画像の保存完了の通知を受け付けることで実現できる。又は、F A X 送信画像の保存の検知は、ジョブ管理部 2 0 5 が F A X ドライバー 2 1 1 の F A X 送信画像の保存先のファイル生成を監視することで実現できる。ジョブ管理部 2 0 5 は、F A X 送信画像の保存を検知すると、メイン制御部 2 0 1 へ通知する。

S 6 0 9 で、クライアントアプリ 2 0 0 のメイン制御部 2 0 1 は、S 6 0 8 で検知した F A X 送信画像及び F A X 書誌情報を取得する。より具体的には、メイン制御部 2 0 1 は、F A X 送信画像及び F A X 書誌情報 5 7 0 のファイルをクライアントアプリ 2 0 0 で管理する所定の場所へコピーし、F A X 書誌情報 5 7 0 を読み込み、F A X 送信履歴 5 0 1 を生成し、記憶部 2 0 3 に指示し保存する。F A X 送信履歴 5 0 1 は、データ管理サーバ 1 1 0 に保存され、複数のユーザで F A X 送信履歴を共有し、履歴の閲覧や再送ができる。F A X 送信履歴 5 0 1 が保存されるとデータ管理サーバ 1 1 0 は、フォルダツリービュー 3 0 9 を表示している情報処理装置 1 0 1 に対して、イベント通知部 2 2 5 を通して、F A X 送信履歴が新規追加されたことをイベントで通知する。この際のイベント種別は新規追加イベントで、F A X 送信履歴の送信結果は、「処理中」ステータスである。フォルダツリービュー 3 0 9 を表示している情報処理装置 1 0 1 は、イベント受信部 2 0 6 でイベントを受け取ると、後述のツリー表示フローを実行する。

20

30

S 6 1 0 で、メイン制御部 2 0 1 は、S 6 0 9 で読み込んだ F A X 書誌情報に定義されている送信ジョブ I D を参照する。送信ジョブ I D は、F A X ドライバー 2 1 1 によって実行された送信指示 (F A X 送信ジョブ) を一意に識別する I D である。メイン制御部 2 0 1 は、送信ジョブ I D をキーとして画像形成装置 1 1 1 へ問い合わせることでキーと一致する F A X 送信ジョブの情報を取得できる。

S 6 1 1 で、メイン制御部 2 0 1 は、ジョブ管理部 2 0 5 へ指示し、S 6 1 0 で参照した送信ジョブ I D を指定し、画像形成装置 1 1 1 へ F A X 送信ジョブの取得依頼を送信する。

【 0 0 3 0 】

40

S 6 1 2 で、画像形成装置 1 1 1 は、クライアントアプリ 2 0 0 による F A X 送信ジョブの取得依頼を受け付ける。

すると、S 6 1 3 で、画像形成装置 1 1 1 は、指定の送信ジョブ I D と一致する F A X 送信ジョブの状態を確認する。F A X 送信ジョブの状態とは、画像データの展開処理中や相手先への発呼中等の送信中の状態や、送信完了や送信失敗等のジョブの処理が完了した完了状態を示す。画像形成装置 1 1 1 は、画像形成装置 1 1 1 のメモリ上の処理状態や H D D 上に保存された F A X 送信ログ情報を参照することで F A X 送信ジョブの状態を確認する。

S 6 1 4 で、画像形成装置 1 1 1 は、S 6 1 3 で確認した F A X 送信ジョブの状態を依頼元の情報処理装置 1 0 1 へ送信する。

50

【 0 0 3 1 】

S 6 1 5 で、ジョブ管理部 2 0 5 は、画像形成装置 1 1 1 によるジョブ状態の応答を受信し、メイン制御部 2 0 1 へ通知する。

S 6 1 6 で、メイン制御部 2 0 1 は、受信したジョブの状態を確認し、ジョブの状態が完了状態か否かを判断する。ここでジョブが処理中の状態であった場合は、メイン制御部 2 0 1 は、所定時間経過後、S 6 1 1 の処理へ遷移し、再度、ジョブの状態取得を画像形成装置 1 1 1 へ依頼する。S 6 1 6 で、完了状態と判断される場合には、メイン制御部 2 0 1 は、S 6 1 7 の処理へ遷移する。なお、S 6 1 6 においてメイン制御部 2 0 1 は、画像形成装置にて F A X 送信が規定回数リトライされることで送信失敗として終了したジョブ状態を受信した場合も完了として判定する。

10

S 6 1 7 で、メイン制御部 2 0 1 は、記憶部 2 0 3 に指示し、完了状態を F A X 送信履歴 5 0 1 の送信結果に保存する。F A X 送信履歴 5 0 1 の送信結果が変更されるとデータ管理サーバ 1 1 0 は、フォルダツリービュー 3 0 9 を表示している情報処理装置 1 0 1 に対して、イベント通知部 2 2 5 を通して、F A X 送信履歴が変更されたことをイベントで通知する。この際のイベント種別は変更イベントで、F A X 送信履歴の送信結果は、ジョブが送信完了していれば、「送信成功」ステータスであり、ジョブが送信失敗していれば、「送信失敗」ステータスである。フォルダツリービュー 3 0 9 を表示している情報処理装置 1 0 1 は、イベント受信部 2 0 6 でイベントを受け取ると、後述のツリー表示フローを実行する。

【 0 0 3 2 】

20

[F A X 送信履歴の表示例]

図 7 は、F A X 送信履歴リストを表示する U I 及び関連するデータの内容の一例を示す図である。送信履歴サマリー 7 0 0 はコンテキストメニュー 3 0 8 が押下されることにより表示される。送信ジョブ履歴 7 0 1 は、ユーザの送信処理単位で表示される F A X 送信の内容や状況を表示している。同報送信等を行った場合には、1 つの送信ジョブ履歴として表示される。また、図 7 においては、送信ジョブ履歴 7 0 1 として、送信状況（状況）、ドキュメント名、送信時刻、宛先名、ファクス番号、送信者が表示されている。送信ジョブ履歴 7 0 1 は、送信サマリー 7 2 0 を基に表示される。送信サマリー 7 2 0 は F A X 送信履歴サマリー 5 5 0 の例の 1 つである。例えば、送信履歴サマリー 7 0 0 の状況は、送信サマリー 7 2 0 のサマリーステータスを基に表示され、送信失敗を意味する「送信失敗」のデータを基に N G が表示されている。

30

コンテキストメニュー 7 5 0 が押下されると送信ジョブ履歴 7 0 1 を用いた F A X の再送処理が行われる。

送信履歴詳細 7 1 0 は、送信ジョブ履歴 7 0 1 の宛先ごとの送信状況や送信内容を表示する U I の一例である。本 U I においては、宛先ごとの最新の送信状況及び送信内容が表示されている。送信履歴詳細 7 1 0 は、送信履歴 7 4 0 を基に表示される。例えば、送信履歴詳細 7 1 0 において、宛先名 T o m の状況は、送信履歴 7 4 0 の宛先名が T o m の送信成功を意味する送信結果「送信成功」を基に O K と表示されている。

【 0 0 3 3 】

[ツリー表示フロー]

40

情報処理装置 1 0 1 のクライアントアプリ 2 0 0 におけるツリー表示の表示制御の処理について図 8 のフローチャート、及び図 9 A 及び図 9 B を用いて説明する。図 8 は、クライアントアプリ 2 0 0 のメイン U I 3 0 1 において、フォルダツリービュー 3 0 9 のツリー表示処理に係るフローチャートである。

S 8 0 1 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、メイン U I 3 0 1 において、フォルダツリービュー 3 0 9 に対してユーザ操作が行われたか否かを判断する。ユーザによりフォルダツリービュー 3 0 9 に対する操作が行われた場合は、クライアントアプリ 2 0 0 は、S 8 0 2 に処理を進める。また、データ管理サーバ 1 1 0 の F A X 送信履歴変更によりイベント受信部 2 0 6 が新規追加イベント、又は変更イベントを受信した場合は、クライアントアプリ 2 0 0 は、S 8 1 1 に処理を進める。

50

S 8 0 2では、クライアントアプリ200は、ユーザの操作がアクティブツリーへの操作か否かを判断する。アクティブツリーとは、ユーザがフィルタを設定したノードをルートノードとしたツリー群の中で、ユーザが選択中のツリーのことを言う。逆にユーザが非選択のツリーのことを非アクティブツリーと言う。また、ユーザが選択したフォルダをアクティブフォルダ、ユーザが非選択のフォルダを非アクティブフォルダと言ってもよい。

図9Aのツリー901はアクティブツリーの一例である。また、ツリー902は、非アクティブツリー群の一例である。ユーザがツリー901内の任意のフォルダへの操作を行った場合、クライアントアプリ200は、アクティブツリー内への操作と判断する。

クライアントアプリ200は、ユーザの操作がアクティブツリー内の操作の場合、S 8 0 3へと処理を進め、非アクティブツリーへの操作の場合は、S 8 1 2に処理を進める。

【0034】

S 8 0 3において、クライアントアプリ200は、フォルダに関連付いたフィルタ条件の検索が未実施の場合、S 8 0 4へと処理を進める。また、S 8 0 3において、クライアントアプリ200は、検索が実施済み、又はフィルタ条件が対応付けられていないフォルダである場合、S 8 1 2へと処理を進める。フィルタ条件が対応付けられていない（設定されていない）フォルダとは、フィルタ条件が2つマッピングされている場合であれば、3階層目のフォルダのことを言う。

S 8 0 4では、クライアントアプリ200は、フォルダに対応付けられたフィルタ条件を基に検索を実行する。

S 8 0 5では、クライアントアプリ200は、実施した検索結果を基にフォルダ下に（フォルダに対応付けて）検索結果と検索結果総数とを表示する。例えば、図3Bのように使用するフィルタ条件324に「送信年月」「送信状況」の順で登録されているフィルタ条件がマッピングされた（対応付けられた）フォルダ903が選択されたときについて説明する。FAX送信履歴データに対して「送信年月」というフィルタ条件がマッピングされた検索を実行する。その結果として、クライアントアプリ200は、フォルダ904には、2013年9月のFAX送信履歴が9225件あり、またフォルダ905には、2013年8月のFAX送信履歴が8970件あるという表示を行う。また、クライアントアプリ200は、フォルダ906には、2013年7月のFAX送信履歴が9426件あるという表示を行う。

【0035】

S 8 0 6では、クライアントアプリ200は、選択されたツリーをアクティブツリー状態にする。

S 8 0 7では、クライアントアプリ200は、アクティブツリーから非アクティブツリーに変更された場合、ツリーのフォルダに表示している検索結果総数表示を非表示にする。

例えば、フォルダ903が選択状態にあり、そこからフォルダ907へと選択が変えられた場合、ツリー901とツリー902の一部とが図9Bのツリー909のように非アクティブツリーとなり、ツリー908がアクティブツリーとなる。

S 8 0 8では、クライアントアプリ200は、非アクティブツリーからアクティブツリーに変更されたツリーの各フォルダに検索結果総数のキャッシュ（表示を非表示にしたもの）が残っていれば、S 8 0 9へと処理を進める。一方、クライアントアプリ200は、キャッシュがなければ、S 8 1 0へと処理を進める。

S 8 0 9では、クライアントアプリ200は、キャッシュを表示する。

S 8 1 0では、クライアントアプリ200は、展開されているフォルダにマッピングされているフィルタ条件を基に検索を全て実行する。S 8 1 0の処理の詳細は、後述する図10を用いて説明する。

【0036】

S 8 1 1では、クライアントアプリ200は、非アクティブツリーの非表示にしてある検索結果総数をクリアする。

S 8 1 2では、クライアントアプリ200は、ユーザによりアプリケーション終了等で

10

20

30

40

50

ツリー表示を終了した場合、図 8 に示す処理を終了する。

S 8 1 3 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、ユーザによるフォルダツリービュー 3 0 9 に対する操作を検知、又はイベント受信部 2 0 6 が新規イベントを受信した場合、S 8 0 1 に処理を進め、そうでない場合、処理をステップ S 8 1 2 に戻す。

以上のように、クライアントアプリ 2 0 0 が、アクティブツリーなのか、非アクティブツリーなのかにより検索結果総数の表示を表示・非表示で切り替えることにより、イベント発生時の再検索を減らすことができる。更にクライアントアプリ 2 0 0 は、非アクティブツリーでは、ユーザが選択するまで再検索を行わないことにより、最小限の検索に抑えることができる。

【 0 0 3 7 】

10

[検索フロー]

情報処理装置 1 0 1 のクライアントアプリ 2 0 0 における検索処理 (S 8 1 0) について、図 1 0 のフローチャート及び図 1 1 A ~ 図 1 1 C を用いて説明する。図 1 0 は、クライアントアプリ 2 0 0 の S 8 1 0 の処理の一例を示すフローチャートである。

S 1 0 0 1 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、再検索が必要なフィルタ条件をキューに積む。

S 1 0 0 2 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、キューに積まれたフィルタ条件の 1 番目を実行する。

S 1 0 0 3 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、各フォルダに検索結果総数がキャッシュされているかを判別する。クライアントアプリ 2 0 0 は、キャッシュがあれば、S 1 0 0 4 に処理を進め、キャッシュがなければ、S 1 0 0 9 に処理を進める。

20

S 1 0 0 4 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、S 1 0 0 2 の実行結果とキャッシュされた検索結果とに差分があるかどうかを判別する。クライアントアプリ 2 0 0 は、結果に差分があれば、S 1 0 0 5 に処理を進め、差分がなければ S 1 0 0 9 に処理を進める。

【 0 0 3 8 】

S 1 0 0 5 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、差分があったフォルダの表示内容を更新する。

S 1 0 0 6 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、差分があったフォルダ下が展開されているかどうかを判別する。クライアントアプリ 2 0 0 は、展開されていれば、S 1 0 0 7 に処理を進め、展開されていなければ、S 1 0 0 8 に処理を進める。

30

S 1 0 0 7 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、差分があったフォルダ以外のフォルダのフィルタ条件をキューから削除する。

S 1 0 0 8 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、キューに残っているフィルタ条件を全て削除する。

S 1 0 0 9 では、クライアントアプリ 2 0 0 は、キューに再検索が必要なフィルタ条件があるかを確認する。クライアントアプリ 2 0 0 は、フィルタ条件があれば S 1 0 0 2 に処理を進め、フィルタ条件がなければ図 1 0 に示す処理を終了する。

【 0 0 3 9 】

以下、より具体的な例を用いて図 1 0 に係る処理を説明する。図 1 1 A のようにフォルダが展開され、フォルダ 1 1 0 1 に「送信年月」と「ファックス番号」と「送信状況」とのフィルタ条件が設定されており、図 1 1 A のようにフォルダが展開されているとする。このフォルダを展開した表示 UI を作成するために図 1 1 B に示すように、以下のフィルタ条件で計 6 回の検索が実行されている。即ち、

40

1 回目の検索：「送信年月」というフィルタ条件を設定した検索 1 1 0 2

2 回目の検索：「送信年月」が 2 0 1 3 年 1 0 月で、かつ、「送信日」というフィルタ条件を設定した検索 1 1 0 3

3 回目の検索：「送信年月」が 2 0 1 3 年 1 0 月で、かつ、「送信日」が 1 0 日で、かつ、「ファックス番号」というフィルタ条件を設定した検索 1 1 0 4

4 回目の検索：「送信年月」が 2 0 1 3 年 1 0 月で、かつ、「送信日」が 1 0 日で、かつ、「ファックス番号」0 1 2 3 - 4 5 6 7 - 8 9 8 6 というフィルタ条件を設定した検

50

索 1 1 0 5

5 回目の検索：「送信年月」が 2 0 1 3 年 1 月で、かつ、「送信日」というフィルタ条件を設定した検索 1 1 0 6

6 回目の検索：「送信年月」が 2 0 1 3 年 1 月で、かつ、「送信日」が 1 6 日で、かつ、「ファックス番号」というフィルタ条件を設定した検索 1 1 0 7

である。

S 1 0 0 1 では、この 6 個のフィルタ条件がツリーのルートから順に 1 1 0 2、1 1 0 3、1 1 0 4、1 1 0 5、1 1 0 6、1 1 0 7 の順にキューに積まれる。

【 0 0 4 0 】

図 1 1 C の例 1 は、A d d イベントが発生した場合であり、まず S 1 0 0 2 で図 1 1 B の 1 1 0 2 のフィルタ条件による検索が実行される。S 1 0 0 4 で「送信年月」2 0 1 4 年 1 月に変更があり、結果に差分があると判断される。更に S 1 0 0 5 でフォルダの表示が更新され、S 1 0 0 6 でフォルダ下が展開されていないと判断され、S 1 0 0 8 に処理が進む。S 1 0 0 8 でキューに積まれたフィルタ条件を全て削除されるので、図 1 0 に示す処理が終了する。結果として、再検索は 1 回で終わる。

図 1 1 C の例 2 は、A d d イベントが発生した場合であり、まず S 1 0 0 2 で図 1 1 B の 1 1 0 2 のフィルタ条件による検索が実行される。S 1 0 0 4 で「送信年月」2 0 1 3 年 1 0 月に変更があり、結果に差分があると判断される。更に S 1 0 0 5 でフォルダの表示が更新され、S 1 0 0 6 でフォルダ下が展開されていると判断され、S 1 0 0 7 に処理が進む。S 1 0 0 7 では、差分があったフォルダ以外のフォルダに係るフィルタ条件がキューから削除される。つまりは、1 1 0 6 と 1 1 0 7 との検索に係るフィルタ条件が削除される。キューに 1 1 0 3、1 1 0 4、1 1 0 5 の検索に係るフィルタ条件があるので、S 1 0 0 9 で Y e s と判断され、処理が S 1 0 0 2 に戻り、検索が実行される。結果として追加で 1 1 0 3、1 1 0 4、1 1 0 5 の検索に係るフィルタ条件で検索が実行され、計 4 回の検索処理後に、図 1 0 に示す処理が終了する。

【 0 0 4 1 】

図 1 1 C の例 3 は、A d d イベントが発生した場合であり、まず S 1 0 0 2 で図 1 1 B の 1 1 0 2 のフィルタ条件による検索が実行される。S 1 0 0 4 で「送信年月」2 0 1 3 年 1 月に変更があり、結果に差分があると判断される。更に S 1 0 0 5 でフォルダの表示が更新され、S 1 0 0 6 でフォルダ下が展開されていると判断され、S 1 0 0 7 に処理が進む。S 1 0 0 7 では、差分があったフォルダ以外のフォルダに係るフィルタ条件がキューが削除される。つまりは、1 1 0 3 と、1 1 0 4 と、1 1 0 5 との検索に係るフィルタ条件が削除される。キューに 1 1 0 6、1 1 0 7 の検索に係るフィルタ条件があるので、S 1 0 0 9 で Y e s と判断され、処理が S 1 0 0 2 に戻り、検索が実行される。結果として追加で 1 1 0 6、1 1 0 7 の検索に係るフィルタ条件で検索が実行され、計 3 回の検索処理後に、図 1 0 に示す処理が終了する。

【 0 0 4 2 】

図 1 1 C の例 4 は、C h a n g e イベントが発生した場合であり、まず S 1 0 0 2 で図 1 1 B の 1 1 0 2 のフィルタ条件による検索が実行される。S 1 0 0 4 で「送信年月」2 0 1 3 年 1 月に変更があり、結果に差分がないと判断される。そして、キューに 1 1 0 3、1 1 0 4、1 1 0 5 の検索に係るフィルタ条件があるので、S 1 0 0 9 で Y e s と判断され、処理が S 1 0 0 2 に戻り、検索が実行される。結果として、順々に 1 1 0 3、1 1 0 4、1 1 0 5 の検索に係るフィルタ条件で検索が実行され、S 1 0 0 4 で「送信状況」の結果に差分があると判断されて、S 1 0 0 5 で表示が更新される。そして、S 1 0 0 6 で展開するフォルダがないので、S 1 0 0 8 でキューのフィルタ条件を全て削除し、図 1 0 に示す処理が終了する。

以上のように、イベントの種類と、総数表示の場所（総数が増えた場所、総数を表示する変化場所）と、に応じて、検索回数を省略することにより処理コストを削減することができる。

【 0 0 4 3 】

10

20

30

40

50

< 第 2 の実施形態 >

第 1 の実施形態では、情報処理装置 101 は、イベント毎に再検索を実行するように説明を行った。しかしながら、情報処理装置 101 は、再検索を実行せずに各イベントが各フィルタ条件に一致しているか否かを判別し、合計件数を増やすようにしてもよい。

つまり、本実施形態の情報処理装置 101 は、検索条件と対応付けた複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されたフォルダに対応する検索条件に基づいて F A X 送信ジョブの検索を行い、検索結果を前記選択されたフォルダに対応付けて表示する。また、本実施形態の情報処理装置 101 は、F A X 送信ジョブに係るイベントを検知する。そして、本実施形態の情報処理装置 101 は、前記イベントが検知された場合、前記 F A X 送信ジョブが前記複数のフォルダのうち、ユーザによって選択されているフォルダに対応する検索条件に合致するか否かを判定を行う。そして、本実施形態の情報処理装置 101 は、判定の結果に応じて検索結果を前記フォルダに対応付けて表示するようにしてもよい。

【 0 0 4 4 】

< その他の実施形態 >

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又は C P U や M P U 等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

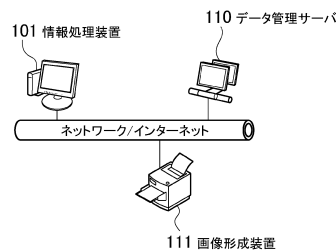
【 0 0 4 5 】

以上、上述した各実施形態によれば、表示状態を変更する際の処理コストを削減することができるとができる。

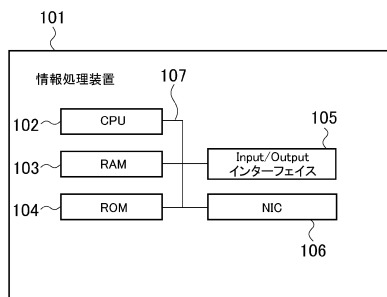
【 0 0 4 6 】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

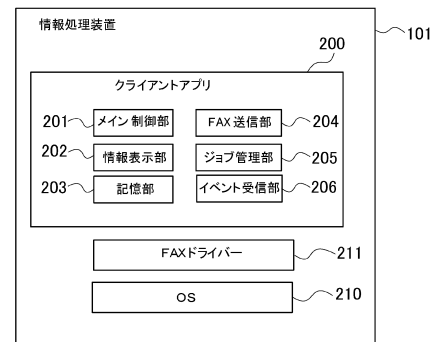
【 図 1 A 】



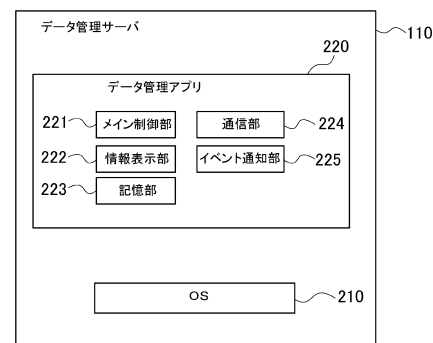
【 図 1 B 】



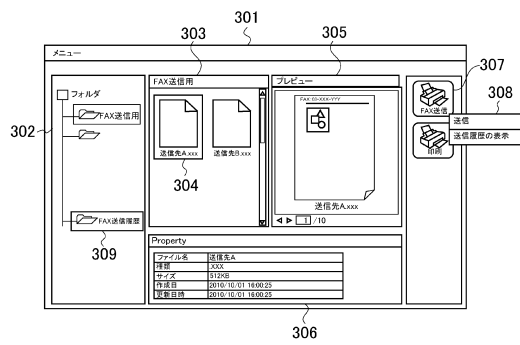
【 図 2 A 】



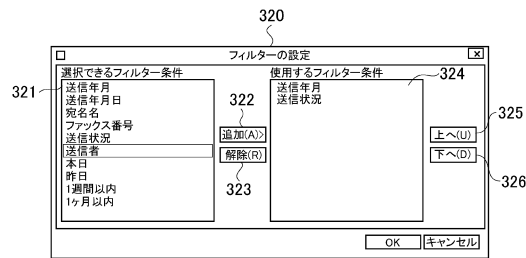
【 図 2 B 】



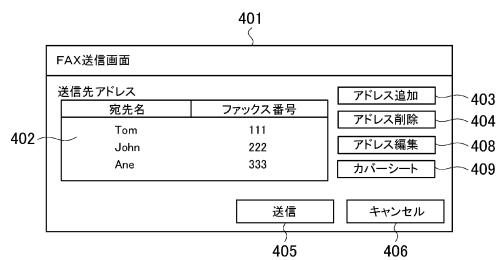
【図 3 A】



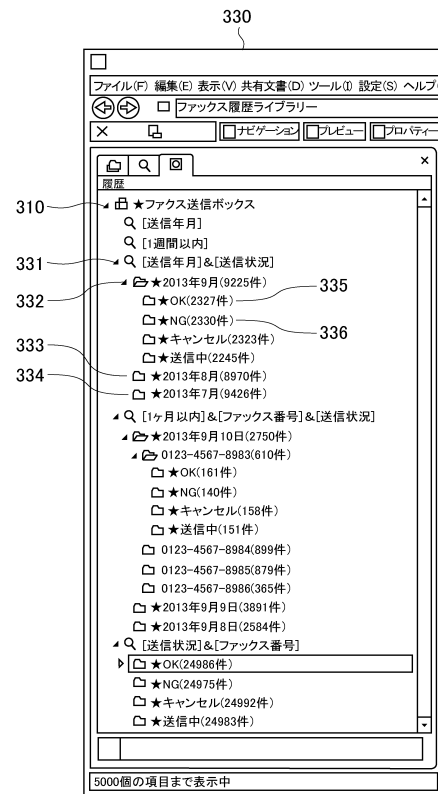
【図 3 B】



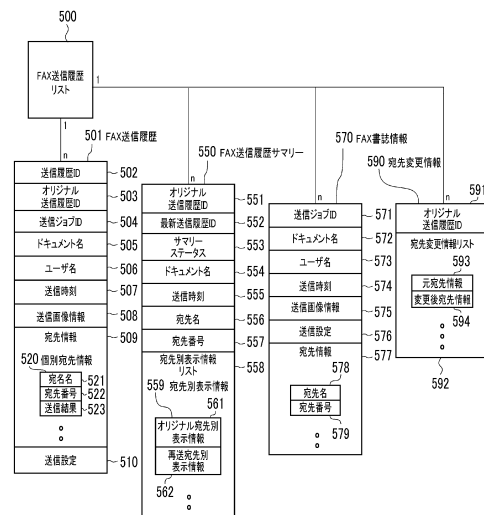
【図 4】



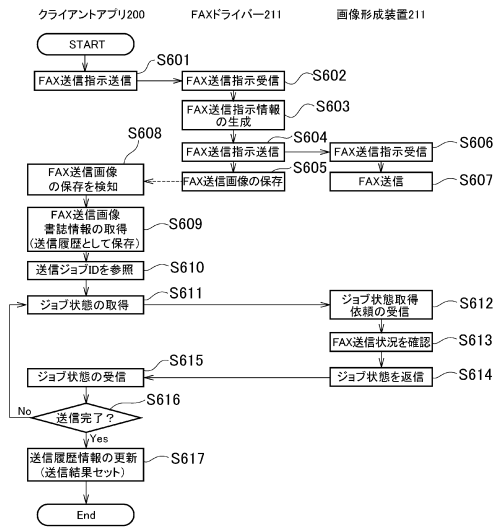
【図 3 C】



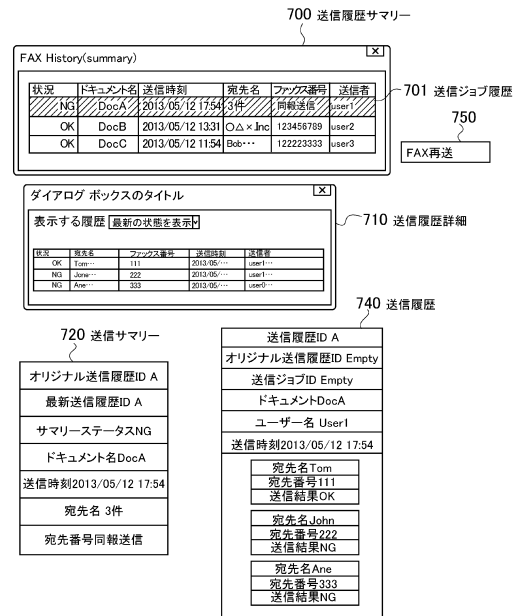
【図 5】



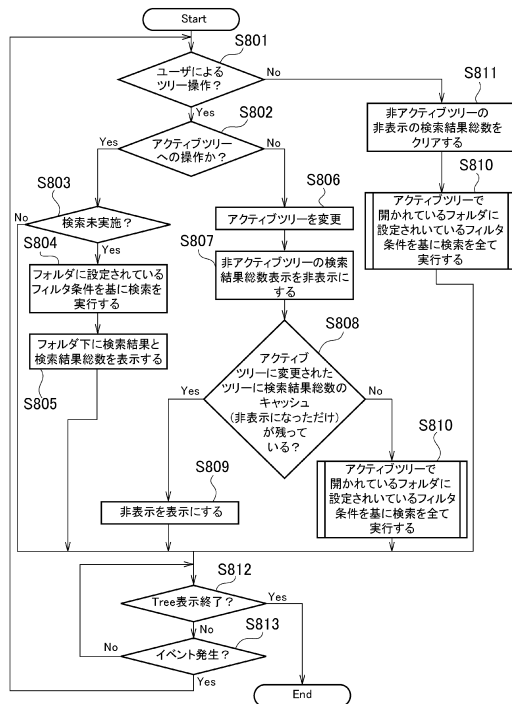
【図 6】



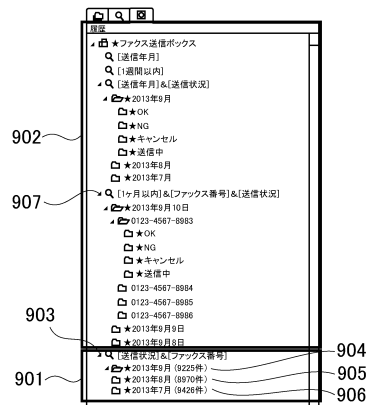
【図 7】



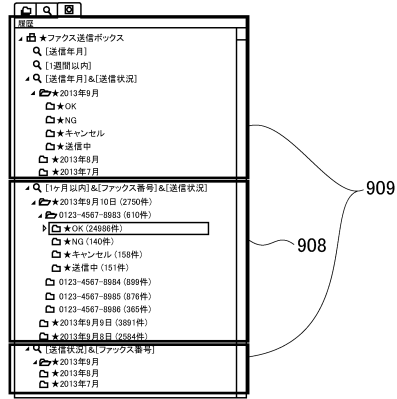
【図 8】



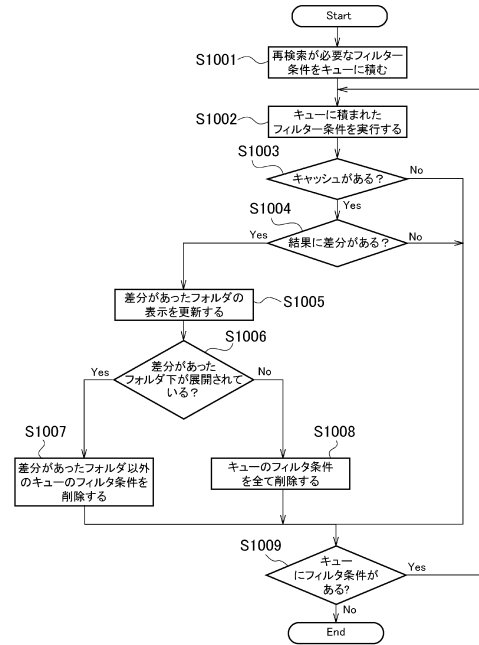
【図 9 A】



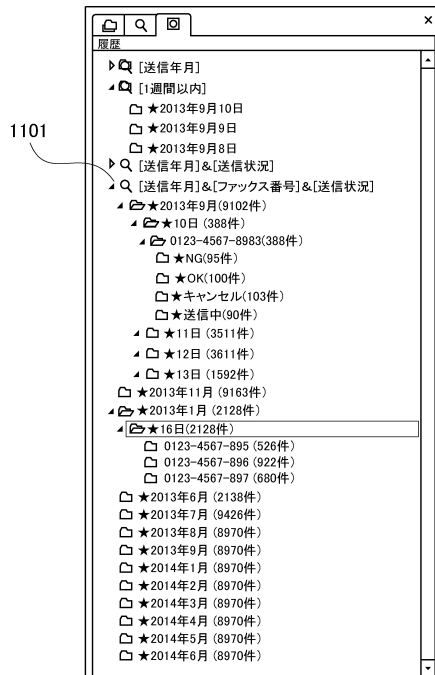
【図 9 B】



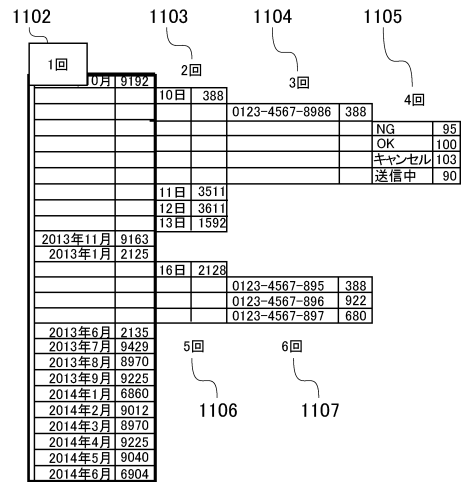
【図 10】



【図 11 A】



【図 11 B】



【 図 1 1 C 】

(例1)Addイベント

2013年10月	9192
2013年11月	9163
2013年1月	2125
2013年6月	2135
2013年7月	9428
2013年8月	8970
2013年9月	9225
2014年1月	8380
2014年2月	9012
2014年3月	8970
2014年4月	9225
2014年5月	9040
2014年6月	6904

総数が
増えた場所

再検索1回でOK

(a)

(例3)Addイベント

[illegible]

総数が増えた場所

再検索3回でOK

(c)

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2011-095909(JP,A)
特開2009-163376(JP,A)
特開2009-059217(JP,A)
特開2000-057128(JP,A)
特開2006-085627(JP,A)
特開2011-159118(JP,A)
特開2008-071168(JP,A)
特開2012-053544(JP,A)
岡本 藍, BI環境を構築する製品の実態 進む価格下落、広がる選択肢, 日経コンピュータ,
日本, 日経BP社, 2006年 8月21日, no. 659, p. 52 - 61

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/09 - 3/12
H04N 1/00