

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5219596号
(P5219596)

(45) 発行日 平成25年6月26日(2013.6.26)

(24) 登録日 平成25年3月15日(2013.3.15)

(51) Int.Cl. F 1
G 0 6 Q 10/06 (2012.01) G 0 6 Q 10/06 1 0 0

請求項の数 9 (全 24 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-102687 (P2008-102687) (22) 出願日 平成20年4月10日 (2008.4.10) (65) 公開番号 特開2009-252163 (P2009-252163A) (43) 公開日 平成21年10月29日 (2009.10.29) 審査請求日 平成23年4月8日 (2011.4.8)</p>	<p>(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 園分 孝悦 (72) 発明者 内田 百重 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 関 博文</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ワークフロー管理装置、ワークフロー管理方法、及びコンピュータプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

作業内容を示すワークアイテムに基づいて処理を実行するワークフローを管理するワークフロー管理装置であって、

前記ワークアイテムのうち、画像処理装置で処理されるワークアイテムに対応するフォルダを作成する作成手段と、

前記ワークアイテムに基づいて前記画像処理装置で生成されるコンテンツの送信先として、前記作成手段により作成されたフォルダの所在に関する情報を、前記画像処理装置に登録する登録手段と、

前記画像処理装置から受信したコンテンツを、そのコンテンツの送信先となっているフォルダに保存する保存手段と、

前記保存手段によりフォルダに保存されたコンテンツと、そのフォルダに対応するワークアイテムとを関連付ける関連付け手段とを有することを特徴とするワークフロー管理装置。

【請求項2】

前記コンテンツの送信を指示したユーザを、前記画像処理装置から得られる情報に基づいて特定する特定手段と、

前記特定手段により特定されたユーザが、前記画像処理装置で処理されるワークアイテムに対する権限を有するか否かを、そのワークアイテムに関する情報に基づいて判定する判定手段とを有し、

前記関連付け手段は、前記判定手段により、前記特定手段により特定されたユーザが、前記画像処理装置で処理されるワークアイテムに対する権限を有すると判定された場合に、前記保存手段によりフォルダに保存されたコンテンツと、そのフォルダに対応するワークアイテムとを関連付けることを特徴とする請求項 1 に記載のワークフロー管理装置。

【請求項 3】

前記画像処理装置を操作したユーザと、そのユーザの操作の内容とを含むジョブログを、前記画像処理装置から取得するログ取得手段を有し、

前記特定手段は、前記ログ取得手段により取得されたジョブログに基づいて、コンテンツの送信を指示したユーザを特定することを特徴とする請求項 2 に記載のワークフロー管理装置。

10

【請求項 4】

前記画像処理装置から受信されるコンテンツには、そのコンテンツが作成された時間に関する情報が付加されており、

前記ジョブログには、前記操作を行った時間に関する情報が更に含まれており、

前記特定手段は、前記コンテンツに付加されている時間と、前記ジョブログに付加されている時間とが等しい場合に、そのジョブログに含まれるユーザを、コンテンツの送信を指示したユーザとして特定することを特徴とする請求項 3 に記載のワークフロー管理装置。

【請求項 5】

前記関連付け手段により、前記保存手段によりフォルダに保存されたコンテンツと、そのフォルダに対応するワークアイテムとが関連付けられると、そのフォルダを削除するための処理を実行するフォルダ削除手段を有することを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載のワークフロー管理装置。

20

【請求項 6】

前記フォルダ削除手段により、フォルダが削除されると、そのフォルダの所在に関する情報を削除するための処理を実行する所在情報削除手段を有することを特徴とする請求項 5 に記載のワークフロー管理装置。

【請求項 7】

前記ワークフロー管理装置が管理している画像処理装置のリストを取得するリスト取得手段と、

前記リスト取得手段により取得されたリストに含まれる画像処理装置の中に、前記ワークフローを実行するための特定のプログラムを有さない画像処理装置がある否かを判断する第 1 の判断手段と、

30

前記第 1 の判断手段により、前記ワークフローを実行するための特定のプログラムを有さない画像処理装置がないと判断された場合に、その特定のプログラムを有する画像処理装置で処理されたワークアイテムに対応するフォルダが、前記作成手段により作成されているか否かを判断する第 2 の判断手段と、

前記第 2 の判断手段により、フォルダが作成されていると判断されると、そのフォルダを削除するための処理を実行した後、そのフォルダの所在に関する情報を削除するための処理を実行する削除手段とを有し、

40

前記作成手段は、前記第 1 の判断手段により、前記ワークフローを実行するための特定のプログラムを有さない画像処理装置があると判断された場合に、その画像処理装置で処理されるワークアイテムに対応するフォルダを作成することを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載のワークフロー管理装置。

【請求項 8】

作業内容を示すワークアイテムを処理するワークフローを管理するワークフロー管理方法であって、

前記ワークアイテムのうち、画像処理装置で処理されるワークアイテムに対応するフォルダを作成することをワークフロー管理装置の作成手段により行う作成ステップと、

前記ワークアイテムに基づいて前記画像処理装置で生成されるコンテンツの送信先とし

50

て、前記作成ステップにより作成されたフォルダの所在に関する情報を、前記画像処理装置に登録することをワークフロー管理装置の登録手段により行う登録ステップと、

前記画像処理装置から受信したコンテンツを、そのコンテンツの送信先となっているフォルダに保存することをワークフロー管理装置の保存手段により行う保存ステップと、

前記保存ステップによりフォルダに保存されたコンテンツと、そのフォルダに対応するワークアイテムとを関連付けることをワークフロー管理装置の関連付け手段により行う関連付けステップとを有することを特徴とするワークフロー管理方法。

【請求項 9】

作業内容を示すワークアイテムに基づいて処理を実行するワークフローを管理するための処理をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムであって、

前記ワークアイテムのうち、画像処理装置で処理されるワークアイテムに対応するフォルダを作成する作成ステップと、

前記ワークアイテムに基づいて前記画像処理装置で生成されるコンテンツの送信先として、前記作成ステップにより作成されたフォルダの所在に関する情報を、前記画像処理装置に登録する登録ステップと、

前記画像処理装置から受信したコンテンツを、そのコンテンツの送信先となっているフォルダに保存する保存ステップと、

前記保存ステップによりフォルダに保存されたコンテンツと、そのフォルダに対応するワークアイテムとを関連付ける関連付けステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ワークフロー管理装置、ワークフロー管理方法、及びコンピュータプログラムに関し、特に、ワークフローを管理・実行するために用いて好適なものである。

【背景技術】

【0002】

従来から起案 申請 承認 決済のようなワークフローで一連の業務を定義して、当該業務の流れを自動化すると共に、証憑（紙文書）をスキャンし、スキャンした紙文書を添付書類として、ワークフロー内で業務データと共に持ち回るシステムが提案されている。このようなシステムは、証憑スキャン・ソリューション等で利用される。

例えば、交通費の申請というワークフローでは、デバイスのスキャン機能を利用して領収書を電子データとし、その領収書の電子データを、起案した案件に対する添付書類として申請処理を行うといったユースケースがある。

【0003】

このようなワークフローを実行するに際し、特許文献 1 に記載の技術では、ドキュメントフローを実現するワークフローシステムで、ワークフローを構成するステップを実行する際の UI を複数用意しておくようにしている。特許文献 1 に記載の技術では、P C (Personal Computer) ・モバイル端末・M F P (Multi Function Peripheral) 等、ユーザの実行環境に応じた UI (画面) を表示する。そして、ユーザがその UI を操作することにより、ユーザがドキュメントフローに参加できる。

【0004】

【特許文献 1】特開 2005 - 50318 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、前述した特許文献 1 に記載の技術では、ユーザの実行環境に応じた UI を表示するために、各端末には、当該 UI を表示するためのプログラムが必要であった。例えば、M F P は、アプリケーション及びプログラムを動作させるための J a v a (登録商標) プラットフォームを搭載し、このプラットフォーム上で、ワークフローを実行する

10

20

30

40

50

ためのプログラムを動作させる必要がある。

【0006】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、ワークフローの処理を実行するための特別なプログラムを、MFP等の画像処理装置に搭載しなくても、当該ワークフローの処理を実行できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のワークフロー管理装置は、作業内容を示すワークアイテムに基づいて処理を実行するワークフローを管理するワークフロー管理装置であって、前記ワークアイテムのうち、画像処理装置で処理されるワークアイテムに対応するフォルダを作成する作成手段と、前記ワークアイテムに基づいて前記画像処理装置で生成されるコンテンツの送信先として、前記作成手段により作成されたフォルダの所在に関する情報を、前記画像処理装置に登録する登録手段と、前記画像処理装置から受信したコンテンツを、そのコンテンツの送信先となっているフォルダに保存する保存手段と、前記保存手段によりフォルダに保存されたコンテンツと、そのフォルダに対応するワークアイテムとを関連付ける関連付け手段とを有することを特徴とする。

10

【0008】

本発明のワークフロー管理方法は、作業内容を示すワークアイテムを処理するワークフローを管理するワークフロー管理方法であって、前記ワークアイテムのうち、画像処理装置で処理されるワークアイテムに対応するフォルダを作成することをワークフロー管理装置の作成手段により行う作成ステップと、前記ワークアイテムに基づいて前記画像処理装置で生成されるコンテンツの送信先として、前記作成ステップにより作成されたフォルダの所在に関する情報を、前記画像処理装置に登録することをワークフロー管理装置の登録手段により行う登録ステップと、前記画像処理装置から受信したコンテンツを、そのコンテンツの送信先となっているフォルダに保存することをワークフロー管理装置の保存手段により行う保存ステップと、前記保存ステップによりフォルダに保存されたコンテンツと、そのフォルダに対応するワークアイテムとを関連付けることをワークフロー管理装置の関連付け手段により行う関連付けステップとを有することを特徴とする。

20

【0009】

本発明のコンピュータプログラムは、作業内容を示すワークアイテムに基づいて処理を実行するワークフローを管理するための処理をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムであって、前記ワークアイテムのうち、画像処理装置で処理されるワークアイテムに対応するフォルダを作成する作成ステップと、前記ワークアイテムに基づいて前記画像処理装置で生成されるコンテンツの送信先として、前記作成ステップにより作成されたフォルダの所在に関する情報を、前記画像処理装置に登録する登録ステップと、前記画像処理装置から受信したコンテンツを、そのコンテンツの送信先となっているフォルダに保存する保存ステップと、前記保存ステップによりフォルダに保存されたコンテンツと、そのフォルダに対応するワークアイテムとを関連付ける関連付けステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

30

【発明の効果】

40

【0010】

本発明によれば、ワークフローの処理を実行するための特別なプログラムを画像処理装置に搭載しなくても、当該画像処理装置が当該ワークフローに参加することができ、当該ワークフローの処理を実行することができるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

(第1の実施形態)

以下に、図面を参照しながら、本発明の第1の実施形態について説明する。

<用語の説明>

はじめに、本実施形態で使用する用語を定義する。

50

- (1) アクティビティ ; ワークフローにおける作業の単位
- (2) ワークアイテム (W I) ; アクティビティにおいてユーザが実行する具体的な作業内容
- (3) S e n d ; 画像処理装置の E - M a i l 送信機能や、ファイル共有を実現するプロトコルである S M B (Server Message Block) プロトコル・ F T P (File Transfer Protocol) 等を用いたファイルの送信機能
- (4) ジョブログ ; 画像処理装置内に保存された、当該画像処理装置上での操作ログ

【 0 0 1 2 】

< システム構成 >

図 1 は、本実施形態に係るワークフロー処理システムの全体構成の一例を示す図である

10

図 1 において、ワークフロー処理システムは、ワークフローを管理し実行する装置であるサーバ装置 1 1 と、クライアント端末装置である P C 1 2 と、 M F P 等のデバイスである画像処理装置 1 3 a、1 3 b とを有している。これらサーバ装置 1 1、P C 1 2、及び画像処理装置 1 3 a、1 3 b は、夫々、L A N 等のネットワーク 1 4 に接続されており、T C P / I P や S N M P 等のプロトコルを用いて、データの通信を相互に行うことが可能である。

【 0 0 1 3 】

尚、夫々の装置の数は、図 1 に示すものに限定されるものではないが、本実施形態では、1 つのサーバ装置 1 1、1 つの P C 1 2、2 つの画像処理装置 1 3 a、1 3 b がネットワーク 1 4 に接続されている場合を例に挙げて説明を行う。また、サーバ装置 1 1 は、ワークフローを実行可能な画像処理装置 1 3 a、1 3 b を管理しているものとする。

20

本実施形態では、画像処理装置 1 3 a、1 3 b は、P C 1 2 と同様にしてワークフローの処理を実行するための特定のアプリケーションプログラム (以下の説明では、アプリケーションと略称する) を搭載できない画像処理装置であるものとする。例えば、J a v a (登録商標) プラットフォームを有さない画像処理装置 1 3 a、1 3 b が、ワークフローの処理を実行するための特定のアプリケーションを搭載できない画像処理装置となる。

【 0 0 1 4 】

< ワークフロー >

図 2 は、本実施形態に係るワークフローの一例を概念的に示す図である。

30

図 2 において、ワークフロー 2 0 は、開始アクティビティ 2 1、終了アクティビティ 2 6、起案のアクティビティ 2 2、申請のアクティビティ 2 3、承認のアクティビティ 2 4、及び決済のアクティビティ 2 5 を有している。各アクティビティ 2 2 ~ 2 5 は、画像処理装置 1 3 a、1 3 b で処理すべきアクティビティと、P C 1 2 で処理すべきアクティビティのどちらかに分類される。図 2 に示す例では、起案のアクティビティ 2 2、承認のアクティビティ 2 4、及び決済のアクティビティ 2 5 が、P C 1 2 で処理するアクティビティである。一方、申請のアクティビティ 2 3 が例えば画像処理装置 1 3 a で処理するアクティビティとなる。本実施形態では、この申請のアクティビティ 2 3 におけるワークアイテムは、任意のコンテンツをサーバ装置 1 1 に送信 (S e n d) することによって実行されるものとする。

40

【 0 0 1 5 】

また、アクティビティ 2 2 ~ 2 5 には、夫々アクティビティの実行者 (例えば実行の権限を有する者) を特定するためのルールが割り当てられている。図 2 に示す例では、起案のアクティビティ 2 2 及び申請のアクティビティ 2 3 には一般社員ルールが、承認のアクティビティ 2 4 には主任ルールが、決済のアクティビティ 2 5 には室長ルールが夫々割り当てられている。

本実施形態では、アクティビティが終了するたびに、次に処理すべきアクティビティに設定されているルールから特定されるユーザのワークアイテムが生成される。

【 0 0 1 6 】

< ルールとユーザ >

50

図 3 は、ロールとユーザとの関係の一例を示す図である。

図 3 に示すように、本実施形態におけるロールとユーザとの関係は、以下の通りである。

一般社員ロール：ユーザ A、ユーザ C

主任ロール：ユーザ B

室長ロール：ユーザ D

サーバ装置 1 1 は、図 3 に示すような対応表 3 0 をユーザの操作に基づいて作成し、HDD 等の内部記憶媒体に記憶している。

【 0 0 1 7 】

< 動作フロー >

図 4 は、ワークフロー処理システムの動作の概要の一例を概念的に示す図である。

図 4 において、ワークフロー 2 0 は、サーバ装置 1 1 で管理されており、このワークフロー 2 0 における各アクティビティ 2 2 ~ 2 5 が順番に処理される。ワークフロー 2 0 が開始されると、最初のアクティビティである起案のアクティビティ 2 2 に設定されている一般社員ロールをもつユーザ A、C に対する起案のワークアイテムが生成される。PC 1 2 は、ユーザ A、C の操作に基づいて起案のワークアイテムに基づく処理を行う（ステップ S 4 1）。そうすると、次の申請のアクティビティ 2 3 に設定されている一般社員ロールをもつユーザ A、C に対する申請のワークアイテムが生成される。画像処理装置 1 3 a は、ユーザ A、C の操作に従って、申請のワークアイテムに基づく処理を行う（ステップ S 4 2）。申請のワークアイテムは、画像処理装置 1 3 a がコンテンツをサーバ装置 1 1 に送信（Send）することによって実行される。尚、本実施形態では、図 1 に示した 2 つの画像処理装置のうち、一方の画像処理装置 1 3 a が申請のワークアイテムに基づく処理を行う場合を例に挙げて説明するが、他方の画像処理装置 1 3 b が申請のワークアイテムに基づく処理を行うようにしてもよい。

【 0 0 1 8 】

その後、次の承認のアクティビティ 2 4 に設定されている主任ロールをもつユーザ B に対する承認のワークアイテムが生成される。PC 1 2 は、ユーザ B の操作に従って、承認のワークアイテムに基づく処理を行う（ステップ S 4 3）。承認のワークアイテムが処理されると、次の決済のアクティビティ 2 5 に設定されている室長ロールをもつユーザ D に対する決済のワークアイテムが生成される。PC 1 2 は、ユーザ D の操作に従って決済のワークアイテムに基づく処理を行う（ステップ S 4 4）。

以上の処理を行うことによってワークフロー 2 0 が完了する。

【 0 0 1 9 】

図 5 は、ワークフロー処理システムの動作の一例を説明するフローチャートである。

まず、サーバ装置 1 1 は、自身が管理するワークフローのうち、未処理のワークフロー 2 0 を 1 つ選択する（ステップ S 5 0 1）。図 6 A は、処理を開始する前のワークフロー 2 0 の状態の一例を概念的に示す図である。

次に、サーバ装置 1 1 は、ステップ S 5 0 1 で選択したワークフロー 2 0 がアクティブかどうか否かを判定する（ステップ S 5 0 2）。この判定の結果、ワークフロー 2 0 がアクティブでない場合には、後述するステップ S 5 1 2 に進む。一方、ワークフロー 2 0 がアクティブである場合には、ステップ S 5 0 3 に進む。

図 6 B は、処理を開始するときのワークフロー 2 0 の状態の一例を概念的に示す図である。本実施形態では、ワークフロー 2 0 を開始することによってワークフロー 2 0 がアクティブ化され、最初の起案のアクティビティ 2 2 に対応するワークアイテムが生成される。

【 0 0 2 0 】

ステップ S 5 0 3 に進むと、サーバ装置 1 1 は、ステップ S 5 0 1 で選択したワークフロー 2 0 内のアクティビティを先頭から順番に選択する（ステップ S 5 0 3）。

前述したように、本実施形態では、ワークフロー 2 0 内の各アクティビティ 2 2 ~ 2 5（ワークアイテム）は、PC 1 2 で処理するものと、画像処理装置 1 3 a で処理するもの

10

20

30

40

50

とに分類される。そこで、サーバ装置 11 は、アクティブとなったワークフロー 20 内の "ステップ S 5 0 3 で選択したアクティビティ" に対応するワークアイテムが画像処理装置 13 a で処理するものか否かを判定する (ステップ S 5 0 4)。この判定は、例えば、ワークフロー 20 内の各アクティビティ 22 ~ 25 に対応するワークアイテムに対して予め設定されている情報に基づいて行うことができる。

【 0 0 2 1 】

この判定の結果、ステップ S 5 0 3 で選択したアクティビティ"に対応するワークアイテムが画像処理装置 13 a で処理するものでない場合には、後述するステップ S 5 1 1 に進む。一方、ステップ S 5 0 3 で選択したアクティビティ"に対応するワークアイテムが画像処理装置 13 a で処理するものである場合には、ステップ S 5 0 5 に進む。

10

ステップ S 5 0 5 に進むと、サーバ装置 11 は、画像処理装置 13 a で処理するワークアイテムに対応したフォルダをサーバ装置 11 内に作成する (ステップ S 5 0 5)。図 6 C は、ワークアイテムに対応したフォルダが作成された様子の一例を概念的に示す図である。作成されたフォルダ 52 は、例えば、サーバ装置 11 内の HDD に記憶される。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S 5 0 5 の処理を実行することにより、作成手段の一例が実現される。

【 0 0 2 2 】

次に、サーバ装置 11 は、サーバ装置 11 の管理する画像処理装置 13 a に対して、Send 先 (送信先) として、ステップ S 5 0 5 で作成したフォルダ 52 のパス (所在を示す情報) を登録する (ステップ S 5 0 6)。図 6 D は、画像処理装置 13 a に、フォルダ 52 のパスが Send 先として登録される様子の一例を概念的に示す図である。

20

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S 5 0 6 の処理を行うことにより登録手段の一例が実現される。

その後、画像処理装置 13 a で処理するアクティビティ 23 に割り当てられている一般社員ロールにより特定されるユーザ A、C が画像処理装置 13 a を操作して、画像処理装置 13 a にログインする。そうすると、画像処理装置 13 a は、ログイン時の処理 (ログイン処理) を実行する (ステップ S 5 0 7)。そして、画像処理装置 13 a は、ユーザ A、C の操作に従って、ステップ S 5 0 6 で登録された Send 先に対し、コンテンツを送信 (Send) する (ステップ S 5 0 8)。図 6 E は、画像処理装置 13 a から、サーバ装置 11 におけるフォルダ 52 のパスに、コンテンツ 53 が送信 (Send) される様子の一例を概念的に示す図である。

30

【 0 0 2 3 】

次に、サーバ装置 11 は、画像処理装置 13 a から送信 (Send) されたコンテンツ 53 を、ステップ S 5 0 5 で作成したフォルダ 52 に保存する (ステップ S 5 0 9)。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S 5 0 9 の処理を行うことにより保存手段の一例が実現される。

次に、サーバ装置 11 は、ステップ S 5 0 9 で保存したコンテンツ 53 とワークアイテムとの関連付け処理を行う (ステップ S 5 1 0)。図 6 F は、コンテンツ 53 とワークアイテムとの関連付けが行われる様子の一例を概念的に示す図である。本実施形態では、申請のアクティビティ 23 が画像処理装置 13 a で処理するアクティビティであるので、このアクティビティ 23 に対応するワークアイテムとコンテンツ 53 とが関連付けられる。尚、ステップ S 5 1 0 の関連付け処理の詳細については、図 9 を参照しながら後述する。

40

【 0 0 2 4 】

次に、サーバ装置 11 は、ステップ S 5 0 1 で選択されたワークフロー 20 内の全てのアクティビティ 22 ~ 25 (ワークアイテム) について処理を行ったか否かを判定する (ステップ S 5 1 1)。この判定の結果、ワークフロー 20 内の全てのアクティビティ 22 ~ 25 について処理を行っていない場合には、ステップ S 5 0 3 に戻り、次のアクティビティについて前述した処理を行う。

一方、ワークフロー 20 内の全てのアクティビティ 22 ~ 25 に対して処理を行った場合、サーバ装置 11 は、自身が管理する全てのワークフローについて処理を行ったか否か

50

を判定する（ステップS512）。この判定の結果、全てのワークフローについて処理を行っていない場合には、ステップS501に戻り、未処理のワークフローについて前述した処理を行う。一方、全てのワークフローについて処理を行った場合には、図5のフローチャートによる処理を終了する。

【0025】

図7は、図5のステップS506で画像処理装置13aに対して登録されるSend先の内容の一例を示す図である。

図7において、あて先名71は、画像処理装置13aでコンテンツ53を送信（Send）する際に、画像処理装置13aが有する表示パネルにあて先として表示される名称を表している。本実施形態では、ワークフローの内容をユーザA、Cが特定できるような任意の名称があて先名71として登録される。

【0026】

プロトコル72は、コンテンツ53のSend方法を指定するものである。図7に示す例では、SMB（Server Message Block）プロトコルがプロトコル72として指定されている。ホスト名73はサーバ装置11のホスト名を示し、フォルダへのパス74には図5のステップS505で作成されたフォルダ52の絶対パスが指定される。サーバ装置11が管理する全ての画像処理装置13a、13bに対し、このようなあて先の登録を行うことによって、画像処理装置13a、13bがワークアイテムの実行の準備を行うこととなる。

【0027】

図8は、コンテンツ53を送信（Send）するときに画像処理装置13aが有する表示パネルに表示される画像の一例を示す図である。具体的に図8（a）は、コンテンツ53を送信（Send）するときに画像処理装置13aが有する表示パネルに表示されるSend画面の一例を示す図である。図8（b）は、図8（a）に示すSend画面の宛先表ボタン82が選択された場合に画像処理装置13aが有する表示パネルに表示される宛先表画面の一例を示す図である。

サーバ装置11で管理されているワークフロー20内の申請のアクティビティ23に対応するワークアイテムを実行する場合、ユーザA、Cは、図8（a）に示すSend画面81の宛先表ボタン82を選択する。この選択は、例えば、画像処理装置13aが有する操作ボタンや、タッチパネルを使って行われる。そうすると、図8（b）に示すように、画像処理装置13aが有する表示パネルには、画像処理装置13aに登録された"コンテンツ53のSend先（送信先）"を表示する宛先表画面83が表示される。ユーザA、Cは、宛先表画面83から、図5のステップS506で登録されたあて先84を選択し、コンテンツ53の送信（Send）を画像処理装置13aに指示する。これにより、コンテンツ53がサーバ装置11に送信（Send）される。このとき、画像処理装置13aがコンテンツ53を作成した時間の一例である日時に関する情報等、コンテンツ53の属性に関する情報も、当該コンテンツ53と共にサーバ装置11に送信（Send）される。

【0028】

図9は、図5のステップS510におけるコンテンツとワークアイテムとの関連付け処理の一例を詳細に説明するフローチャートである。

前述したように、図5に示したステップS509で、画像処理装置13aから送信（Send）されたコンテンツ53がフォルダ52内に保存されると、本処理が開始する。

まず、サーバ装置11は、コンテンツ53の送信元（Send元）である画像処理装置13aの情報を、例えば、当該コンテンツ53と共に送信された情報に基づいて取得する（ステップS901）。

次に、サーバ装置11は、ステップS901で取得した情報に基づいて、対象となる画像処理装置13aを特定した後、コンテンツ53の送信（Send）を指示したユーザを特定する（ステップS902）。このステップS902の詳細については、図10を参照しながら後述する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

図5に示したステップS505で作成されたフォルダ52は、ワークフロー20内の特定のワークアイテム（本実施形態では、申請のアクティビティ23に対応するワークアイテム）に関連付けられている。そこで、サーバ装置11は、対象となるフォルダ52に対応するワークアイテムの情報を取得する（ステップS903）。

本実施形態のワークフロー処理システムで扱われるワークアイテムは、ワークアイテムを実行することが可能なユーザを設定するために、夫々ロールに関する情報を保持している。そこで、サーバ装置11は、ステップS903で取得した情報に基づいて、ステップS902で特定したSend元のユーザが、ステップS903で取得したワークアイテムを処理することが可能なユーザであるか否かを判定する（ステップS904）。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップS904の処理を行うことにより判定手段の一例が実現される。

【 0 0 3 0 】

この判定の結果、Send元のユーザが、ワークアイテムを処理することが可能なユーザでない場合には、図9のフローチャートによる処理を終了し、図5のステップS511に進む。

一方、Send元のユーザが、ワークアイテムを処理することが可能なユーザである場合には、ステップS905に進む。そして、サーバ装置11は、画像処理装置13aから送信（Send）されたコンテンツ53を、そのコンテンツ53が保存されたフォルダ52に対応するワークアイテムに関連付ける（ステップS905）。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップS905の処理を行うことにより関連付け手段の一例が実現される。

そして、サーバ装置11は、コンテンツ53が保存されたフォルダ52に対応するワークアイテムに基づく処理を行う（ステップS906）。

【 0 0 3 1 】

このワークアイテムの処理が完了すると、図5に示したステップS505で作成したフォルダ52及びステップS506で登録したSend先は不要となる。そこで、サーバ装置11は、それらを、例えばフォルダ52、Send先の順に削除して（ステップS907）、図9のフローチャートによる処理を終了し、図5のステップS511に進む。ここで、Send先については、例えば、サーバ装置11が画像処理装置13aに削除する指示を行うことにより削除されることになる。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップS907の処理を行うことによりフォルダ削除手段、所在情報削除手段の一例が実現される。

【 0 0 3 2 】

図10は、図9のステップS902における処理（コンテンツ53の送信（Send）を指示したユーザを特定する処理）の一例を詳細に説明するフローチャートである。

図9に示したステップS901で、画像処理装置13aの情報を取得した後、本処理が開始する。

まず、サーバ装置11は、図9に示したステップS901で取得した情報に基づいて特定される画像処理装置13aから、当該画像処理装置13aにおけるジョブログを取得する（ステップS1001）。図11は、ジョブログの内容の一例を示す図である。図11に示すように、ジョブログ101、102には、画像処理装置13a、13bでの操作内容を特定するようなログが格納されている。例えば、図11(a)に示したジョブログ101、及び図11(b)に示したジョブログ102が、画像処理装置13aで得られる。勿論、例えば、図11(a)に示したジョブログ101が画像処理装置13aで得られ、図11(b)に示したジョブログ102が画像処理装置13bで得られることもあり得る。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップS1001の処理を行うことによりログ取得手段の一例が実現される。

【 0 0 3 3 】

10

20

30

40

50

本実施形態のワークフロー処理システムでは、サーバ装置 11 へのコンテンツ 53 の送信 (Send) を指示したユーザを特定するために、以下の処理を行う。

まず、サーバ装置 11 は、ステップ S1001 で取得したジョブログ内に Send に関するログが複数存在するか否かを判定する (ステップ S1002)。この判定の結果、ジョブログ内に Send に関するログが 1 つだけ存在している場合、サーバ装置 11 は、そのログに登録されているユーザを、サーバ装置 11 へのコンテンツ 53 の送信 (Send) を指示したユーザとして特定する (ステップ S1003)。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S1003 の処理を行うことにより特定手段の一例が実現される。

【0034】

一方、ジョブログ内に Send に関するログが複数存在する場合、サーバ装置 11 は、複数の Send に関するログの中から未処理のログを 1 つ選択する (ステップ S1004)。

次に、サーバ装置 11 は、選択したログを実行した時間の一例である日時 (コンテンツ 53 が送信 (Send) された日時) を取得する (ステップ S1005)。そして、サーバ装置 11 は、ステップ S1005 で取得したログの日時と、画像処理装置 13a から送信 (Send) されフォルダ 52 に保存されたコンテンツ 53 (対象となるコンテンツ) の作成日時とが等しいか否かを判定する (ステップ S1006)。尚、ここでは日時が等しいか否かを判定するようにしたが、日時が所定の範囲内であるか否かを判定するようにしてもよい。

【0035】

この判定の結果、ログの日時と、コンテンツ 53 の作成日時とが等しくない場合には、ステップ S1007 を省略してステップ S1008 に進む。そして、サーバ装置 11 は、複数の Send に関するログの全てについて、ステップ S1004 ~ S1006 の処理を実行したか否かを判定する。この判定の結果、複数の Send に関するログの全てについて処理を実行した場合には、図 10 のフローチャートによる処理を終了して図 9 のステップ S903 に進む。

一方、複数の Send に関するログの全てについて処理を実行していない場合には、ステップ S1004 に戻り、未処理のその他のログについて処理を実行する。

ステップ S1006 において、ログの日時と、コンテンツ 53 の作成日時とが等しいと判定された場合、サーバ装置 11 は、次の処理を行う。すなわち、サーバ装置 11 は、そのログに登録されているユーザを、サーバ装置 11 へのコンテンツ 53 の送信 (Send) を指示したユーザとして特定する (ステップ S1007)。そして、図 10 のフローチャートによる処理を終了して図 9 のステップ S903 に進む。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S1007 の処理を行うことにより特定手段の一例が実現される。

【0036】

図 11 (a) に示すジョブログ 101 には、操作内容として "TMP1 へ Send" が登録されている。この操作内容は、TMP1 フォルダへコンテンツを送信 (Send) したことを示すものである。図 11 (a) に示すジョブログ 101 には、Send に関するログは 1 つしかないので、TMP1 フォルダへコンテンツの送信 (Send) を指示したユーザは、図 9 に示したステップ S1003 で特定されることになる。

【0037】

一方、図 11 (b) に示すジョブログ 102 には、操作内容として "TMP2 へ Send" が登録されている。この操作内容は、TMP2 フォルダへコンテンツを送信 (Send) したことを示すものである。図 11 (b) に示すジョブログ 102 には、Send に関するログは 2 つある。よって、TMP2 フォルダへコンテンツの送信 (Send) を指示したユーザは、図 9 に示したステップ S1007 で特定されることになる。

尚、図 11 では、ジョブログとして、日時 / ユーザ情報 / 操作内容のみの例を示しているが、ジョブログの内容は、特にこれらに限定されるものではない。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 8 】

以上のように本実施形態では、サーバ装置 1 1 は、画像処理装置 1 3 a から送信 (S e n d) されるコンテンツ 5 3 用のフォルダ 5 2 を生成し、そのフォルダ 5 2 のパスを、当該コンテンツ 5 3 の S e n d 先として画像処理装置 1 3 a に対して設定する。そして、画像処理装置 1 3 a の表示パネルを使って、設定された S e n d 先をユーザ A、C に選択させ、画像処理装置 1 3 a が、その S e n d 先にコンテンツ 5 3 を送信 (S e n d) する。このようにすることによって、画像処理装置 1 3 a がサーバ装置 1 1 で管理しているワークフロー 2 0 内のワークアイテムを処理できる。したがって、画像処理装置 1 3 a が特定のアプリケーションを備える必要がなく、例えば J a v a (登録商標) プラットフォームを搭載できない画像処理装置であってもワークフロー 2 0 に参加することができる。これにより、画像処理装置 1 3 a が特定のアプリケーションを備えていなくても、当該画像処理装置 1 3 a を利用してワークフロー 2 0 を実行することができる。

10

【 0 0 3 9 】

また、サーバ装置 1 1 は、ワークフローの各ワークアイテムに基づく処理を画像処理装置 1 3 で実行したのか、それとも P C 1 2 で実行したのかを特定することができる。したがって、ワークアイテムを実行した装置 (画像処理装置 1 3 又は P C 1 2) に応じて、当該ワークアイテムの差し戻し時の処理を切り替えることができる。例えば、P C 1 2 で実行されたワークアイテムを再度実行する場合には、そのワークアイテムをそのまま P C 1 2 に差し戻す。一方、画像処理装置 1 3 にワークアイテムを差し戻しても、当該ワークアイテムに基づく処理を画像処理装置 1 3 で実行することができない。したがって、画像処理装置 1 3 で実行したワークアイテムを再度実行する場合には、例えば、当該ワークアイテムを再度実行する必要があることを示すレポートを画像処理装置 1 3 が出力する。

20

【 0 0 4 0 】

(第 2 の実施形態)

次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。

前述した第 1 の実施形態では、ワークフローを実行する画像処理装置 1 3 a、1 3 b が、特定のアプリケーションを搭載していない場合を例に挙げて説明した。これに対して本実施形態では、より実際のネットワーク環境に近い環境を想定する。すなわち、本実施形態では、P C で操作するのと同様にして操作することが可能なように特定のアプリケーションを搭載した画像処理装置がシステムに存在する場合を例に挙げて説明する。このように本実施形態と前述した第 1 の実施形態とは、特定のアプリケーションを搭載した画像処理装置をシステムに設けたことと、それに基づく処理とが主として異なる。したがって、本実施形態の説明において、前述した第 1 の実施形態と同一の部分については、図 1 ~ 図 1 1 に付した符号と同一の符号を付すこと等により、詳細な説明を省略する。

30

【 0 0 4 1 】

図 1 2 は、本実施形態に係るワークフロー処理システムの全体構成の一例を示す図である。

図 1 2 (a) に示すシステムでは、図 1 に示した第 1 の実施形態のシステムに、ワークフローを実行するための特定のアプリケーションを搭載した画像処理装置 1 2 1 が追加されている。すなわち、図 1 2 (a) に示すシステムでは、ワークフローを実行するための特定のアプリケーションを搭載した画像処理装置 1 2 1 と、当該特定のアプリケーションを搭載していない画像処理装置 1 3 a、1 3 b とが混在している場合を例に挙げて示している。

40

一方、図 1 2 (b) に示すシステムでは、全ての画像処理装置 1 2 1 ~ 1 2 3 が、ワークフローを実行するための特定のアプリケーションを搭載している場合を例に挙げて示している。

【 0 0 4 2 】

図 1 3 は、画像処理装置 1 2 1 ~ 1 2 3 が搭載している特定のアプリケーションを利用してワークアイテムを処理する場合のワークフロー処理システムの動作の一例を説明するフローチャートである。図 1 3 は、図 1 1 (b) に示したワークフロー処理システムの動

50

作の一例を説明するものである。尚、画像処理装置 1 2 1 ~ 1 2 3 の動作は同じであるので、ここでは、画像処理装置 1 2 1 についての説明を行い、画像処理装置 1 2 2、1 2 3 についての説明を省略する。

【 0 0 4 3 】

まず、画像処理装置 1 2 1 のユーザが、画像処理装置 1 2 1 に搭載される特定のアプリケーションにログインする。そうすると、画像処理装置 1 2 1 は、ログイン時の処理（ログイン処理）を実行する（ステップ S 1 2 0 1）。

次に、画像処理装置 1 2 1 は、ログインしたユーザが処理可能なワークアイテムの検索の要求（ワークアイテム検索要求）を、サーバ装置 1 1 に対して行う（ステップ S 1 2 0 2）。

10

ワークアイテム検索要求を受けたサーバ装置 1 1 は、自身が管理するワークフローを解析し、解析した結果に基づいて、ステップ S 1 2 0 1 でログインしたユーザが処理可能なワークアイテムの一覧を取得する（ステップ S 1 2 0 3）。そして、サーバ装置 1 1 は、取得したワークアイテムの一覧を、ワークアイテム検索要求を行った画像処理装置 1 2 1 に返信する（ステップ S 1 2 0 4）。

【 0 0 4 4 】

ワークアイテムの一覧を受信した画像処理装置 1 2 1 は、自身が有する表示パネルに、受信したワークアイテムの一覧を表示する（ステップ S 1 2 0 5）。そして、画像処理装置 1 2 1 は、ログインしたユーザによるワークアイテムの選択操作を受け付ける（ステップ S 1 2 0 6）。この選択は、例えば、画像処理装置 1 2 1 が有する操作ボタンや、タッチパネルを使って行われる。

20

次に、画像処理装置 1 2 1 は、ステップ S 1 2 0 6 で選択されたワークアイテムに対応した"画像処理装置内の処理"をロード（実行）する（ステップ S 1 2 0 7）。

次に、画像処理装置 1 2 1 は、自身が有する表示パネルに、ステップ S 1 2 0 6 で選択されたワークアイテムに対応した処理の実行に関わる処理画面を表示する（ステップ S 1 2 0 8）。そして、ステップ S 1 2 0 6 で選択されたワークアイテムに対応した処理が完了すると、画像処理装置 1 2 1 は、ワークアイテムの完了処理を実行する。そして、画像処理装置 1 2 1 は、ワークアイテムに対応した処理が完了したこと（ワークアイテム完了通知）をサーバ装置 1 1 に通知する（ステップ S 1 2 0 9）。

ワークアイテム完了通知を受信したサーバ装置 1 1 は、ワークアイテムの完了処理を行い（ステップ S 1 2 1 0）、図 1 3 のフローチャートによる処理を終了する。

30

【 0 0 4 5 】

図 1 4 は、特定のアプリケーションを搭載している画像処理装置 1 2 1 ~ 1 2 3 と、特定のアプリケーションを搭載していない画像処理装置 1 3 a、1 3 b とが混在しているワークフロー処理システムにおける動作の一例を説明するフローチャートである。尚、画像処理装置 1 3 a、1 3 b、画像処理装置 1 2 1 ~ 1 2 3 の動作は夫々同じであるので、ここでは、必要に応じて、画像処理装置 1 3 a、1 2 1 についての説明を行い、画像処理装置 1 3 b、1 2 2、1 2 3 についての説明を適宜省略する。

【 0 0 4 6 】

まず、サーバ装置 1 1 は、自身が管理するワークフローのうち、未処理のワークフローを 1 つ選択する（図 1 4 - 1 のステップ S 1 4 0 1）。

40

次に、サーバ装置 1 1 は、ステップ S 1 4 0 1 で選択したワークフロー 2 0 がアクティブかどうか否かを判定する（ステップ S 1 4 0 2）。この判定の結果、ワークフロー 2 0 がアクティブでない場合には、後述する図 1 4 - 2 のステップ S 1 4 2 4 に進む。一方、ワークフロー 2 0 がアクティブである場合には、ステップ S 1 4 0 3 に進む。

ステップ S 1 4 0 3 に進むと、サーバ装置 1 1 は、ステップ S 1 4 0 1 で選択したワークフロー 2 0 内のアクティビティ 2 2 ~ 2 5 を先頭から順番に選択する（ステップ S 1 4 0 3）。

本実施形態においても、ワークフロー 2 0 内の各アクティビティ 2 2 ~ 2 5 は、PC 1 2 で処理するものと、画像処理装置 1 3 a、1 2 1 で処理するものとに分類される。そこ

50

で、サーバ装置 1 1 は、アクティブとなったワークフロー 2 0 内の"ステップ S 1 4 0 3 で選択したアクティビティ"に対応するワークアイテムが画像処理装置 1 3 a、1 2 1 で処理されるものか否かを判定する(ステップ S 1 4 0 4)。

【 0 0 4 7 】

この判定の結果、この判定の結果、ステップ S 1 4 0 3 で選択したアクティビティに対応するワークアイテムが画像処理装置 1 3 a、1 2 1 で処理されるものでない場合には、後述する図 1 4 - 2 のステップ S 1 4 2 3 に進む。一方、ステップ S 1 4 0 3 で選択したアクティビティ"に対応するワークアイテムが画像処理装置 1 3 a、1 2 1 で処理されるものである場合には、ステップ S 1 4 0 5 に進む。

ステップ S 1 4 0 5 に進むと、サーバ装置 1 1 は、自身が管理するワークフローを実行する可能性のある画像処理装置 1 3 a、1 3 b、1 2 1 ~ 1 2 3 の一覧を示す情報(画像処理装置リスト)を取得する(ステップ S 1 4 0 5)。この画像処理装置リストは、サーバ装置 1 1 内に予め登録されていてもよいし、ステップ S 1 4 0 5 でサーバ装置 1 1 が各画像処理装置 1 3 a、1 3 b、1 2 1 ~ 1 2 3 から得た情報に基づいて作成してもよい。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S 1 4 0 5 の処理を行うことによりリスト取得手段の一例が実現される。

【 0 0 4 8 】

次に、サーバ装置 1 1 は、ステップ S 1 4 0 5 で取得した画像処理装置リスト内に、ワークフローを実行するための特定のアプリケーションを搭載しない画像処理装置があるか否かを判定する(ステップ S 1 4 0 6)。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S 1 4 0 6 の処理を行うことにより第 1 の判断手段の一例が実現される。

【 0 0 4 9 】

この判定の結果、ワークフローを実行するための特定のアプリケーションを搭載しない画像処理装置がなく、全ての画像処理装置が特定のアプリケーションを搭載する場合には、ステップ S 1 4 0 9 に進む。そして、サーバ装置 1 1 は、ステップ S 1 4 0 3 で選択したアクティビティに対応するワークアイテムが、特定のアプリケーションを搭載する何れかの画像処理装置で処理されるまで待機する(ステップ S 1 4 0 9)。本実施形態の場合、図 1 2 (b) に示したワークフロー処理システムの場合に、ステップ S 1 4 0 6 で N o と判定され、ステップ S 1 4 0 9 の処理が行われる。

【 0 0 5 0 】

一方、ワークフローを実行するための特定のアプリケーションを搭載しない画像処理装置が 1 台でもある場合には、ステップ S 1 4 0 7 に進む。そして、サーバ装置 1 1 は、特定のアプリケーションを搭載しない画像処理装置 1 3 a で処理するワークアイテムに対応したフォルダをサーバ装置 1 1 内に作成する(ステップ S 1 4 0 7)。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S 1 4 0 7 の処理を行うことにより作成手段の一例が実現される。

【 0 0 5 1 】

次に、サーバ装置 1 1 は、特定のアプリケーションを搭載しない画像処理装置 1 3 a に対して、S e n d 先(送信先)として、ステップ S 1 4 0 8 で作成したフォルダ 5 2 のパス(所在を示す情報)を登録する(ステップ S 1 4 0 8)。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S 1 4 0 8 の処理を行うことにより登録手段の一例が実現される。

そして、サーバ装置 1 1 は、ステップ S 1 4 0 3 で選択したアクティビティに対応するワークアイテムが、特定のアプリケーションを搭載しない画像処理装置 1 3 a で処理されるまで待機する(ステップ S 1 4 0 9)。本実施形態の場合、図 1 2 (a) に示したワークフロー処理システムの場合に、ステップ S 1 4 0 6 で Y e s と判定され、ステップ S 1 4 0 7 ~ S 1 4 0 9 の処理が行われる。

【 0 0 5 2 】

以降は、特定のアプリケーションを搭載しない画像処理装置 1 3 a、1 3 b からワーク

10

20

30

40

50

アイテムを実行する場合と、特定アプリケーションを搭載した画像処理装置 1 2 1 ~ 1 2 3 からワークアイテムを実行する場合とを分けて説明する。

< 特定のアプリケーションを搭載しない画像処理装置からの処理 >

例えば、画像処理装置 1 3 a で処理するアクティビティ 2 3 に割り当てられている一般社員ロールにより特定されるユーザ A、C が画像処理装置 1 3 a を操作して、画像処理装置 1 3 a にログインする。そうすると、画像処理装置 1 3 a は、ログイン時の処理（ログイン処理）を実行する（図 1 4 - 2 のステップ S 1 4 1 0）。そして、画像処理装置 1 3 a は、ユーザ A、C の操作に基づいて、ステップ S 1 4 0 8 で登録された Send 先に対し、コンテンツ 5 3 を送信（Send）する（ステップ S 1 4 1 1）。

次に、サーバ装置 1 1 は、画像処理装置 1 3 a から送信（Send）されたコンテンツ 5 3 を、ステップ S 1 4 0 7 で作成したフォルダ 5 2 に保存する（ステップ S 1 4 1 2）。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S 1 4 1 2 の処理を行うことにより保存手段の一例が実現される。

次に、サーバ装置 1 1 は、ステップ S 5 0 9 で保存したコンテンツ 5 3 とワークアイテムとの関連付け処理を行う（ステップ S 1 4 1 3）。ステップ S 1 4 1 3 の処理は、図 9、図 1 0 に示したフローチャートを実行することにより実行される。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップ S 1 4 1 3 の処理を行うことにより、判定手段、関連付け手段、フォルダ削除手段、所在情報削除手段、ログ取得手段、特定手段の一例が実現される。

次に、サーバ装置 1 1 は、ステップ S 1 4 0 1 で選択されたワークフロー 2 0 内の全てのアクティビティ 2 2 ~ 2 5（ワークアイテム）について処理を行ったか否かを判定する（ステップ S 1 4 2 3）。この判定の結果、ワークフロー 2 0 内の全てのアクティビティ 2 2 ~ 2 5 について処理を行っていない場合には、図 1 4 - 1 のステップ S 1 4 0 3 に戻り、次のアクティビティ 2 2 ~ 2 5 について処理を行う。

一方、ワークフロー 2 0 内の全てのアクティビティ 2 2 ~ 2 5 に対して処理を行った場合、サーバ装置 1 1 は、自身が管理する全てのワークフローについて処理を行ったか否かを判定する（ステップ S 1 4 2 4）。この判定の結果、全てのワークフローについて処理を行っていない場合には、図 1 4 - 1 のステップ S 1 4 0 1 に戻り、未処理のワークフローについて前述した処理を行う。一方、全てのワークフローについて処理を行った場合には、図 1 4 のフローチャートによる処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

< 特定のアプリケーションを搭載した画像処理装置での処理 >

例えば、画像処理装置 1 2 1 のユーザが、画像処理装置 1 2 1 に搭載される特定のアプリケーションにログインする。そうすると、画像処理装置 1 2 1 は、ログイン時の処理（ログイン処理）を実行する（ステップ S 1 4 1 4）。

次に、画像処理装置 1 2 1 は、ログインしたユーザが処理可能なワークアイテムの検索の要求（ワークアイテム検索要求）を、サーバ装置 1 1 に対して行う（ステップ S 1 4 1 5）。

ワークアイテム検索要求を受けたサーバ装置 1 1 は、自身が管理するワークフローを解析し、ステップ S 1 4 1 4 でログインしたユーザが処理可能なワークアイテムの一覧を取得する（ステップ S 1 4 1 6）。そして、サーバ装置 1 1 は、取得したワークアイテムの一覧を、ワークアイテム検索要求を行った画像処理装置 1 2 1 へ返信する（ステップ S 1 4 1 7）。

【 0 0 5 4 】

ワークアイテムの一覧を受信した画像処理装置 1 2 1 は、自身が有する表示パネルに、受信したワークアイテムの一覧を表示する（ステップ S 1 4 1 8）。そして、画像処理装置 1 2 1 は、ログインしたユーザによるワークアイテムの選択操作を受け付ける（ステップ S 1 4 1 9）。

次に、画像処理装置 1 2 1 は、ステップ S 1 4 1 9 で選択されたワークアイテムに対応

10

20

30

40

50

した"画像処理装置内の処理"をロード(実行)する。そして、画像処理装置121は、当該処理が完了すると、ワークアイテムに対応した処理が完了したこと(ワークアイテム完了通知)をサーバ装置11に通知する(ステップS1420)。尚、このステップS1420の処理は、図13に示したステップS1207~S1209と同じ処理である。

【0055】

ワークアイテム完了通知を受信したサーバ装置11は、画像処理装置121で処理されたワークアイテムに対応したフォルダを作成したか否かを判定する(ステップS1421)。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップS1421の処理を行うことにより第2の判断手段の一例が実現される。

この判定の結果、画像処理装置121で処理されたワークアイテムに対応したフォルダを作成していない場合には、ステップS1423に進む。そして、前述したように、サーバ装置11は、ステップS1401で選択されたワークフロー20内の全てのアクティビティ22~25(ワークアイテム)について処理を行ったか否かを判定する(ステップS1423)。

【0056】

一方、画像処理装置121で処理されたワークアイテムに対応したフォルダを作成している場合には、ステップS1422に進む。そして、画像処理装置121は、当該フォルダと、そのフォルダに対応してステップS1408で登録されたSend先(当該フォルダのパス)とを、フォルダ、Send先の順に削除する。ここで、Send先については、例えば、サーバ装置11が画像処理装置13aに削除する指示を行うことにより削除されることになる。

以上のように本実施形態では、例えば、ステップS1422の処理を行うことによりフォルダ削除手段、所在情報削除手段の一例が実現される。

そして、前述したように、サーバ装置11は、ステップS1401で選択されたワークフロー20内の全てのアクティビティ22~25(ワークアイテム)について処理を行ったか否かを判定する(ステップS1423)。

【0057】

尚、図14において、ステップS1407、S1408、S1412、S1413が、特定のアプリケーションを搭載しない画像処理装置13a、13bが存在する場合の特有の処理である。一方、ステップS1416~S1422が、特定のアプリケーションを搭載した画像処理装置特有が存在する場合の処理である。

【0058】

以上のように本実施形態では、特定のアプリケーションを搭載していない画像処理装置と、搭載している画像処理装置とがシステムに混在している場合でも、特定のアプリケーションを搭載していない画像処理装置がワークフロー20に参加することができる。

【0059】

(変形例)

前述した各実施形態では、図10に示したように、画像処理装置13a、13bのジョブプログラム101、102を解析して、Send元のユーザを特定するようにした。しかしながら、以下のようにしてSend元のユーザを特定するようにしてもよい。

(1) SendのFromを書き換えるようなマイボタン(例えばGUI)を画像処理装置13a、13bに予め登録しておく。通常のSendでは画像形成装置の固有のメールアドレスがFrom行に記述されている。このマイボタンが押された場合の処理は、例えば、このFrom行をユーザのメールアドレスに書き換えるなどが一例である。そして、画像処理装置13a、13bは、このマイボタンのユーザによる操作に基づいて、SendのFrom(Send元の情報)を書き換えた上で、コンテンツ53をサーバ装置11に送信(Send)する。サーバ装置11は、受信したコンテンツ53における情報(From)に基づいて、Send元のユーザを特定する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

(2) ユーザを特定するような定型文を画像処理装置 1 3 a、1 3 b に予め登録しておき、画像処理装置 1 3 a、1 3 b が、その定型文を付加したコンテンツ 5 3 をサーバ装置 1 1 に送信 (S e n d) する。サーバ装置 1 1 は、受信したコンテンツ 5 3 に付加された定型文に基づいて、S e n d 元のユーザを特定する。

(3) ユーザを特定する情報が含まれるファイルを画像処理装置 1 3 a、1 3 b に予め登録しておき、画像処理装置 1 3 a、1 3 b が、そのファイルを付加したコンテンツ 5 3 をサーバ装置 1 1 に送信 (S e n d) する。サーバ装置 1 1 は、受信したコンテンツ 5 3 に付加されたファイルに基づいて、S e n d 元のユーザを特定する。ここで、ユーザを特定する情報が含まれるファイルについては、コンテンツ 5 3 の送信時に作成するようにして

10

もよい。
以上のようにして S e n d 元のユーザを特定した後のコンテンツとワークアイテムとの関連処理に関しては、前述した各実施形態 (図 9 のステップ S 9 0 3 ~ S 9 0 7) と同じである。

【 0 0 6 1 】

図 1 5 は、サーバ装置 1 1、P C 1 2 の構成の一例を示すブロック図である。

図 1 5 において、C P U 2 0 1 は、R A M 2 0 2 に格納されている制御プログラムに従って本装置全体の制御を行う C P U である。R A M 2 0 2 は、C P U 2 0 1 が実行する本装置の制御プログラムや、文書画像等のデータを格納する内部記憶部である。

【 0 0 6 2 】

ネットワークインタフェース (N e t I / F) 2 0 3 は、C P U 2 0 1 の制御の下に、ネットワーク 1 4 と本装置 (サーバ装置 1 1、P C 1 2) との接続を行ってデータ等を送受信する。外部記憶装置 2 0 4 は、データを保存する磁気ディスク等である。ディスプレイ 2 0 5 は、各種の画像を表示するものである。キーボードインタフェース (K e y I / F) 2 0 8 は、キーボード 2 0 6 及びポインティングデバイス 2 0 7 と本装置 (サーバ装置 1 1、P C 1 2) とを相互に接続するためのものである。

20

【 0 0 6 3 】

R A M 2 0 2 に格納されているプログラムは、同じく R A M 2 0 2 に格納されている O S (O p e r a t i n g S y s t e m) の機能を必要に応じて使用して処理を実行する。具体的に、R A M 2 0 2 に格納されているプログラムは、R A M 2 0 2 に一時的に記憶するデータの内容を読み書きしたり、外部記憶装置 2 0 4 に対してデータを読み書きしたり、ネットワークインタフェース 2 0 3 を通じてデータの送受信を行ったりする。この他、プログラムは、キーボード 2 0 6 やポインティングデバイス 2 0 7 からの入力を受け取ったり、ディスプレイ 2 0 5 に画像の表示を行ったりする。

30

【 0 0 6 4 】

図 1 6 は、画像処理装置 1 3、1 2 1 ~ 1 2 3 の構成の一例を示すブロック図である。

図 1 6 において、M F P 制御部 3 0 1 は、画像処理装置全体の制御を行う。R A M 3 0 2、ネットワークインタフェース 3 0 3、外部記憶装置 3 0 5 は、夫々、図 1 5 に示した R A M 2 0 2、ネットワークインタフェース 2 0 3、外部記憶装置 2 0 4 と同じ機能を有する。

40

【 0 0 6 5 】

R I P 部 3 0 4 は、ネットワークインタフェース 3 0 3 から受信したプリントデータが P D L (P a g e D e s c r i p t i o n L a n g u a g e) データである場合にそれを解釈してラスタライズする。出力画像処理部 3 0 6 は、R I P 部 3 0 4 でラスタライズされたラスタデータを画像処理して画像データを生成する。プリンタエンジン 3 0 7 は、シートを給紙し、出力画像処理部 3 0 6 で生成された画像データを、そのシート上に順次印字してプリントアウトする。プリントアウトされたシートは後処理部 3 0 8 へ送り込まれる。後処理部 3 0 8 は、プリンタエンジン 3 0 7 からプリントアウトされたシートの仕分け処理やシートの仕上げ処理を行う。

【 0 0 6 6 】

50

(本発明の他の実施形態)

前述した本発明の実施形態におけるワークフロー管理装置を構成する各手段、並びにワークフロー管理方法の各ステップは、コンピュータのRAMやROMなどに記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。このプログラム及び前記プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は本発明に含まれる。

【0067】

また、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラム若しくは記憶媒体等としての実施形態も可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよいし、また、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0068】

尚、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム(実施形態では図5、図9、図10、図13、図14に示すフローチャートに対応したプログラム)を、システムあるいは装置に直接、あるいは遠隔から供給するものを含む。そして、そのシステムあるいは装置のコンピュータが前記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っても達成される場合も本発明に含まれる。

【0069】

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、前記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。

【0070】

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に供給するスクリプトデータ等の形態であってもよい。

【0071】

プログラムを供給するための記録媒体としては、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などがある。また、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD(DVD-ROM, DVD-R)などもある。

【0072】

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する。そして、前記ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、若しくは圧縮され自動インストール機能を含むファイル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によっても供給できる。

【0073】

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、それぞれ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ユーザ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。

【0074】

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ユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、ダウンロードした鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0075】

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。その他、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などが、実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0076】

10

20

30

40

50

さらに、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る。その後、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い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【0077】

尚、前述した各実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその技術思想、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【0078】

【図1】本発明の第1の実施形態を示し、ワークフロー処理システムの全体構成の一例を示す図である。

【図2】本発明の第1の実施形態を示し、ワークフローの一例を概念的に示す図である。

【図3】本発明の第1の実施形態を示し、ロールとユーザとの関係の一例を示す図である。

【図4】本発明の第1の実施形態を示し、ワークフロー処理システムの動作の概要の一例を概念的に示す図である。

【図5】本発明の第1の実施形態を示し、ワークフロー処理システムの動作の一例を説明するフローチャートである。

【図6A】本発明の第1の実施形態を示し、処理を開始する前のワークフロー20の状態の一例を概念的に示す図である。

【図6B】本発明の第1の実施形態を示し、処理を開始するときのワークフロー20の状態の一例を概念的に示す図である。

【図6C】本発明の第1の実施形態を示し、ワークアイテムに対応したフォルダが作成された様子 of 一例を概念的に示す図である。

【図6D】本発明の第1の実施形態を示し、画像処理装置に、フォルダのパスがSend先(送信先)として登録される様子 of 一例を概念的に示す図である。

【図6E】本発明の第1の実施形態を示し、画像処理装置から、サーバ装置におけるフォルダのパスに、コンテンツが送信(Send)される様子 of 一例を概念的に示す図である。

【図6F】本発明の第1の実施形態を示し、コンテンツとワークアイテムとの関連付けが行われる様子 of 一例を概念的に示す図である。

【図7】本発明の第1の実施形態を示し、図5のステップS506で画像処理装置に対して登録されるSend先の内容の一例を示す図である。

【図8】本発明の第1の実施形態を示し、コンテンツを送信(Send)するときに画像処理装置が有する表示パネルに表示される画像の一例を示す図である。

【図9】本発明の第1の実施形態を示し、図5のステップS510におけるコンテンツとワークアイテムとの関連付け処理の一例を詳細に説明するフローチャートである。

【図10】本発明の第1の実施形態を示し、図9のステップS902における処理(コンテンツの送信(Send)を指示したユーザを特定する処理)の一例を詳細に説明するフローチャートである。

【図11】本発明の第1の実施形態を示し、ジョブログの内容の一例を示す図である。

【図12】本発明の第2の実施形態を示し、ワークフロー処理システムの全体構成の一例を示す図である。

【図13】本発明の第2の実施形態を示し、画像処理装置が搭載している特定のアプリケーションを利用してワークアイテムを処理する場合のワークフロー処理システムの動作の一例を説明するフローチャートである。

【図14-1】本発明の第2の実施形態を示し、特定のアプリケーションを搭載している

10

20

30

40

50

画像処理装置と、特定のアプリケーションを搭載していない画像処理装置とが混在しているワークフロー処理システムにおける動作の一例を説明するフローチャートである。

【図14-2】本発明の第2の実施形態を示し、図14-1に続くフローチャートである。

【図15】本発明の実施形態を示し、サーバ装置、PCの構成の一例を示すブロック図である。

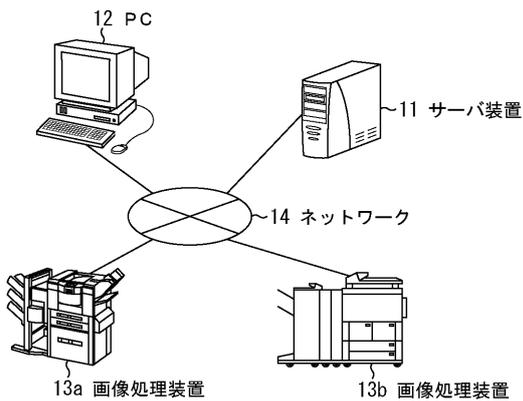
【図16】本発明の実施形態を示し、画像処理装置の構成の一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

【0079】

- 11 サーバ装置
- 12 PC
- 13 画像処理装置（特定のアプリケーション非搭載）
- 14 ネットワーク
- 20 ワークフロー
- 22～25 アクティビティ
- 121～123 画像処理装置（特定のアプリケーション搭載）

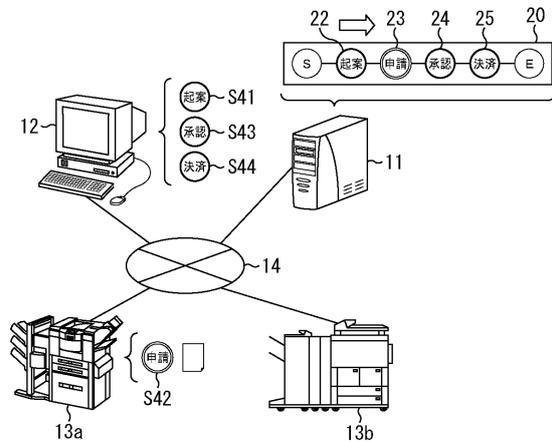
【図1】



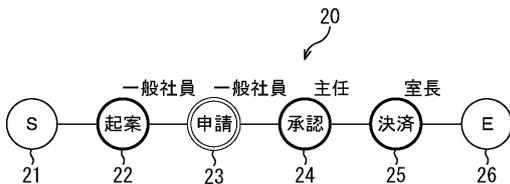
【図3】

30		
一般社員	主任	室長
ユーザA	ユーザB	ユーザD
ユーザC		

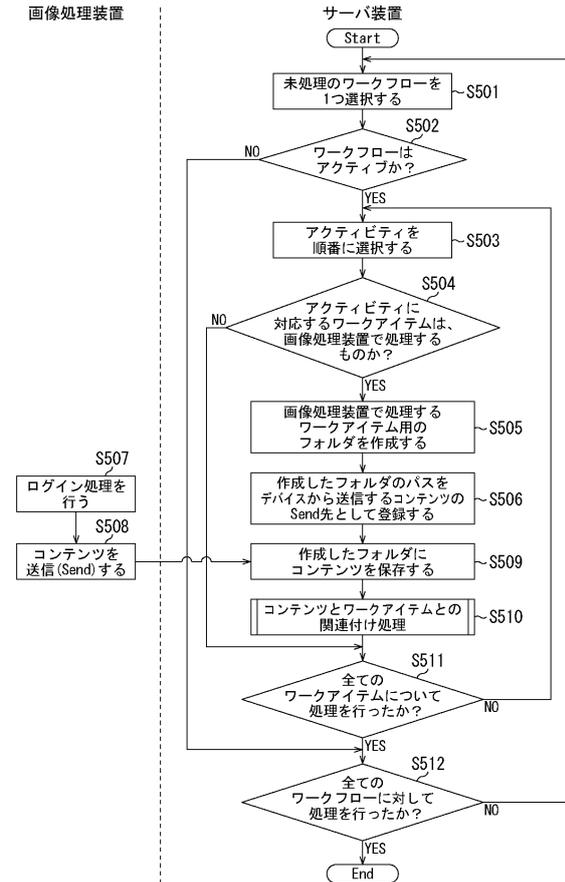
【図4】



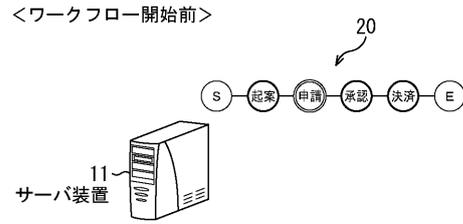
【図2】



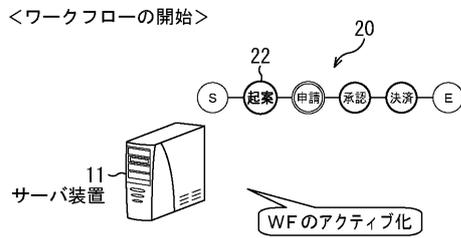
【図5】



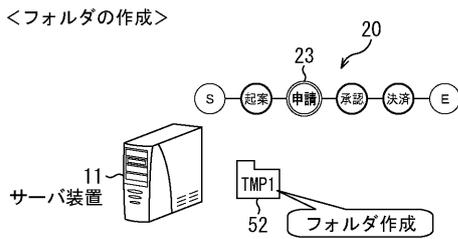
【図6A】



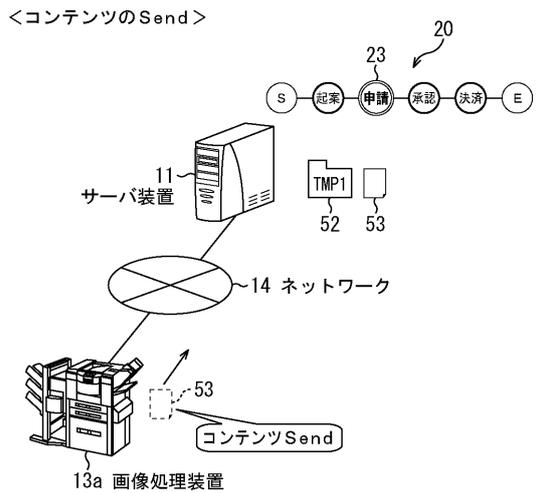
【図6B】



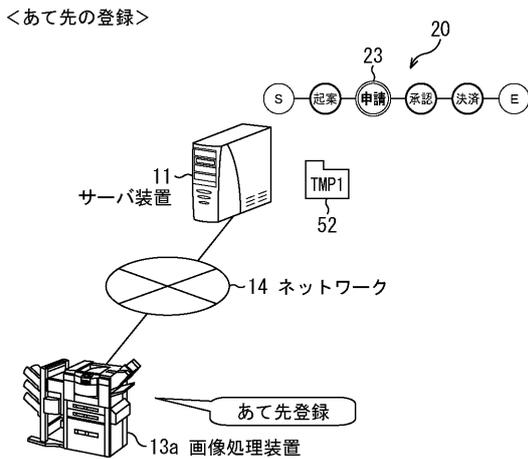
【図6C】



【図6E】

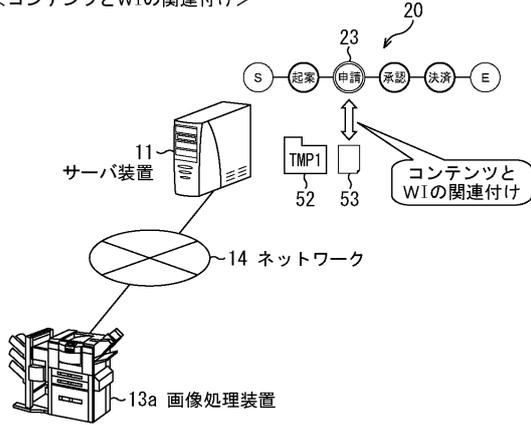


【図6D】



【図 6 F】

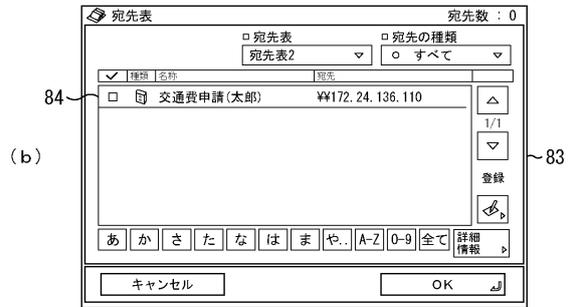
<コンテンツとWIの関連付け>



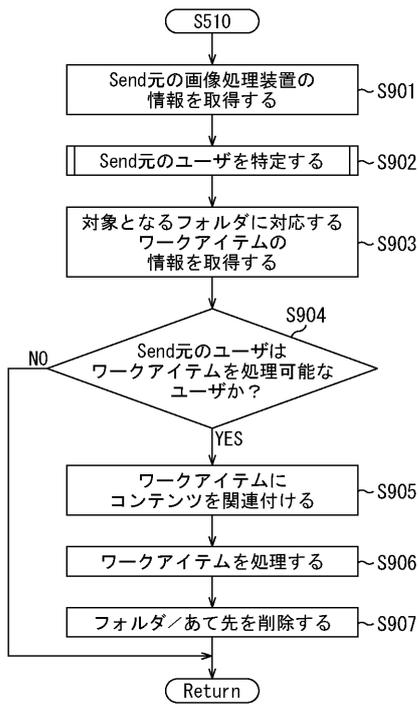
【図 7】

71- あて先名	交通費申請 (太郎)
72- プロトコル	Windows (SMB)
73- ホスト名	¥¥172. 24. 136. 110
74- フォルダへのパス	¥¥users¥Taro

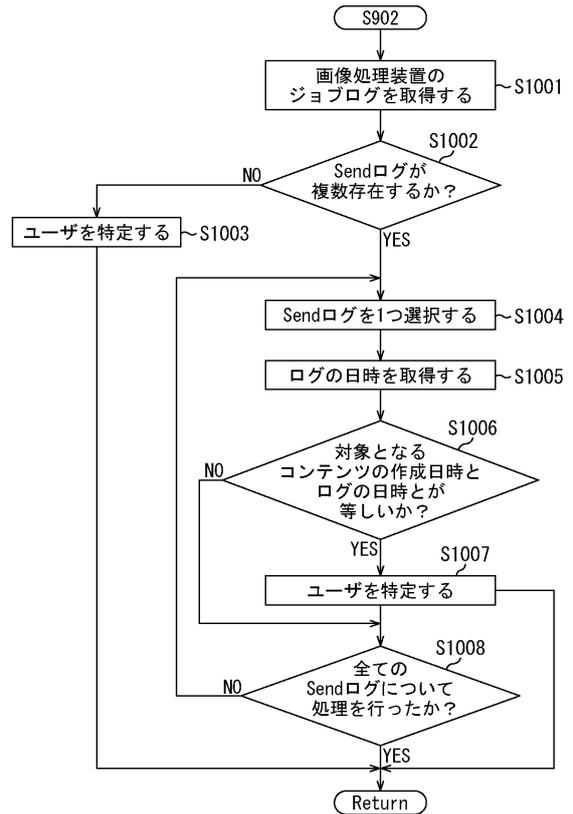
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 1 1】

101

日時	ユーザ	操作内容
2007/04/10 20:00	ユーザC	Copy
2007/04/11 15:00	ユーザA	TMP1へSend

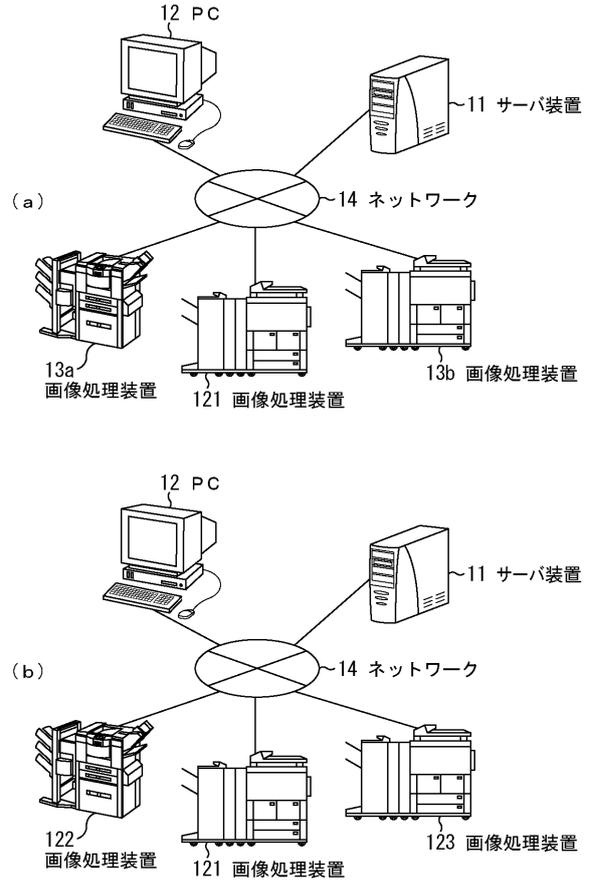
(a)

102

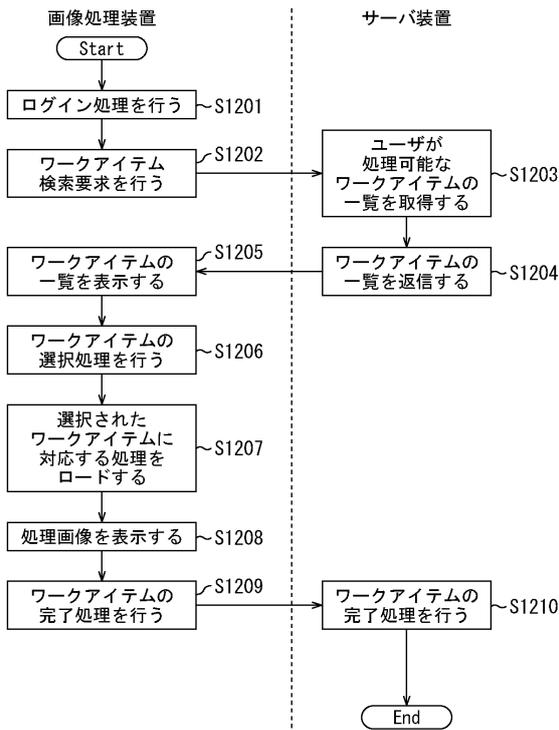
日時	ユーザ	操作内容
2007/04/11 21:00	ユーザC	TMP2へSend
2007/04/12 21:00	ユーザA	TMP2へSend
2007/04/13 17:00	ユーザB	Copy

(b)

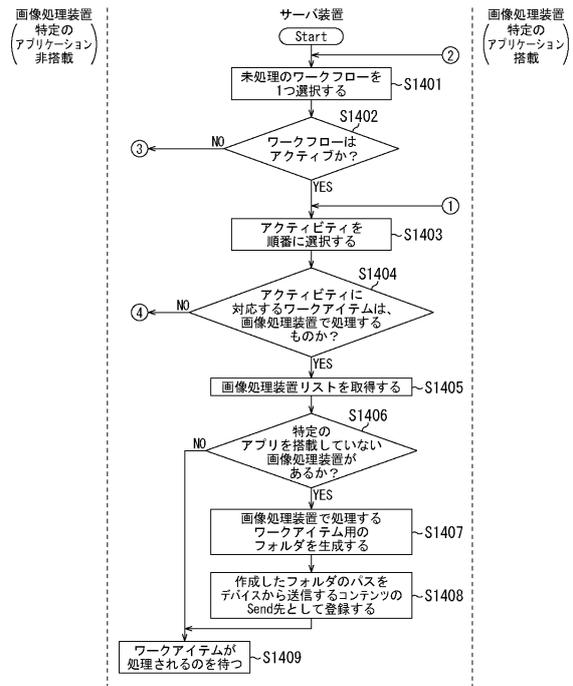
【図 1 2】



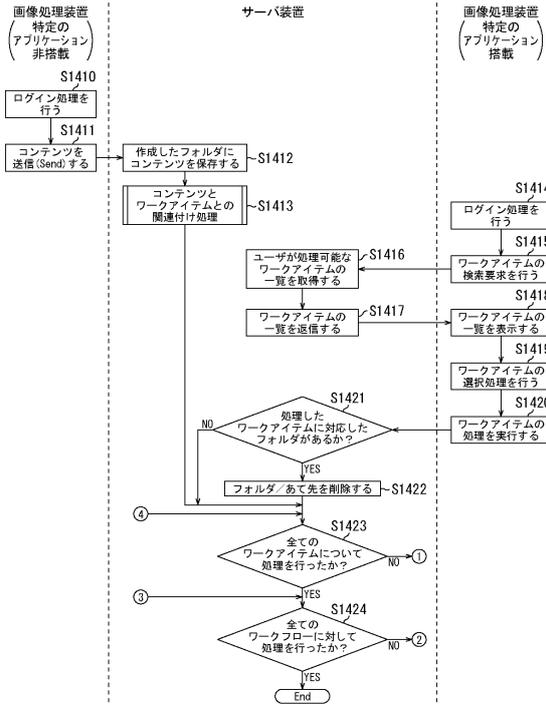
【図 1 3】



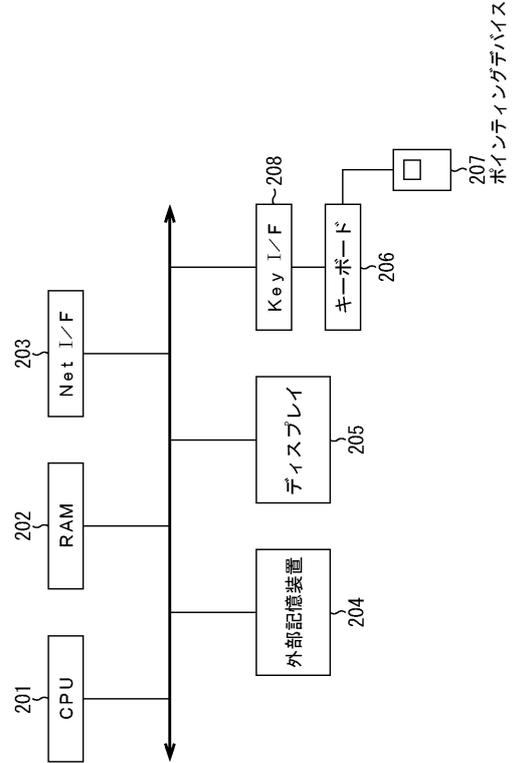
【図 1 4 - 1】



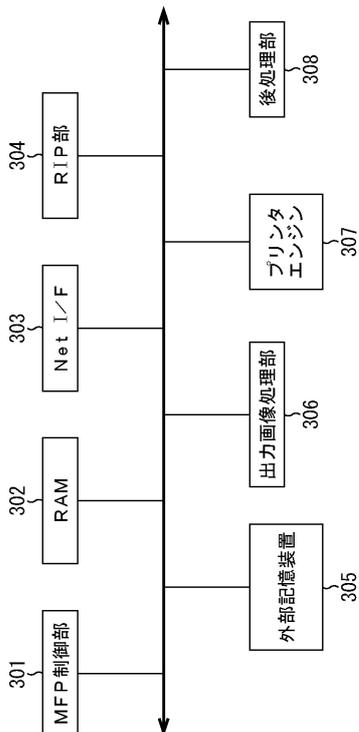
【図14-2】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-018492(JP,A)

米国特許出願公開第2008/0183536(US,A1)

松浦 龍夫,複合コピー機最前線 個人情報保護、e-文書法で脚光 基幹システムとの連携も
始まる,日経コンピュータ no.622 NIKKEI COMPUTER,日本,日経BP社 Nikkei Busi
ness Publications,Inc.,2005年 3月21日,第622号,第172-177頁

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

G06Q 10/00-50/34