

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-39688

(P2010-39688A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 12/00 (2006.01)	G 0 6 F 12/00 5 1 7	5 B 0 8 2
G 0 6 F 17/21 (2006.01)	G 0 6 F 17/21 5 7 O M	5 B 1 0 9
	G 0 6 F 17/21 5 7 O R	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-200711 (P2008-200711)	(71) 出願人	000005496
(22) 出願日	平成20年8月4日 (2008.8.4)		富士ゼロックス株式会社
			東京都港区赤坂九丁目7番3号
		(74) 代理人	100071526
			弁理士 平田 忠雄
		(74) 代理人	100124246
			弁理士 遠藤 和光
		(72) 発明者	関島 章文
			神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
			K S P R & D ビジネスパークビル
			富士ゼロックス株式会社内
		Fターム(参考)	5B082 GA05 GA14
			5B109 SA14 TB13

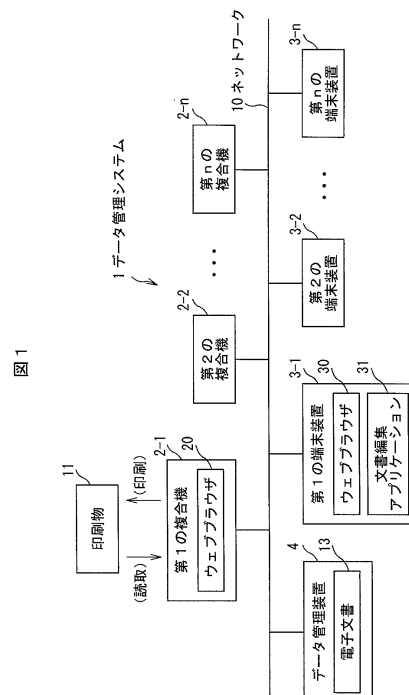
(54) 【発明の名称】 データ管理プログラム及びデータ管理システム

(57) 【要約】

【課題】登録済みのデータと登録が要求されたデータとが予め定められた関係にある場合には、その要求されたデータの登録を禁止するデータ管理プログラム及びデータ管理システムを提供する。

【解決手段】データ管理システム1は、印刷物11の印刷及び読取を行う複合機2-1～2-nと、電子文書13としてのデータの閲覧、編集等を行う端末装置3-1～3-nと、データを版情報に対応付けて管理するデータ管理装置4等からなる。データ管理装置4は、編集後データの登録要求が受付手段400によって受け付けられた場合に、編集後データに関する最新版データの登録を要求した要求元においてなされた第1の操作履歴情報と、編集後データの登録を要求した要求元においてなされた第2の操作履歴情報とが予め定められた関係にあるとき、登録手段401によって当該編集後データを登録する処理を行わないように制御する登録制御手段405等として機能する

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

データを、当該データの版情報に対応付けて記憶する記憶手段と、情報の受け渡し可能なコンピュータに、

データの登録の要求を受け付ける受付機能と、

前記記憶手段にデータを登録する登録機能と、

前記記憶手段に記憶されたデータを出力する出力機能と、

前記出力機能により出力されたデータを編集して作成された編集後データの登録の要求が前記受付機能によって受け付けられた場合に、当該編集後データに関して前記記憶手段に登録済みのデータのうち最新版を示す前記版情報に対応付けられた最新版データの登録を要求した第 1 の要求元においてなされた当該最新版データに関する第 1 の操作履歴情報と、前記編集後データの登録を要求した第 2 の要求元においてなされた当該編集後データに関する第 2 の操作履歴情報とが予め定められた関係にあるとき、前記登録機能によって当該編集後データを登録する処理を行わないように制御する登録制御機能とを実現させるためのデータ管理プログラム。

10

【請求項 2】

前記登録制御機能は、前記受付機能によって前記編集後データの登録の要求が受け付けられた場合に、前記第 1 の操作履歴情報と、前記第 2 の操作履歴情報とが予め定められた前記関係にないとき、前記登録機能によって当該編集後データを登録する処理を行うように制御する請求項 1 に記載のデータ管理プログラム。

20

【請求項 3】

前記第 1 の操作履歴情報及び前記第 2 の操作履歴情報は、前記第 1 の要求元及び前記第 2 の要求元にそれぞれ係る第 1 の装置及び第 2 の装置を介してなされた操作についての操作履歴情報である請求項 1 又は 2 に記載のデータ管理プログラム。

【請求項 4】

前記第 1 の操作履歴情報及び前記第 2 の操作履歴情報は、前記第 1 の要求元及び前記第 2 の要求元にそれぞれ係る第 1 の装置及び第 2 の装置との間で装置の特徴を示す装置情報が共通する装置を介してなされた操作についての操作履歴情報である請求項 1 又は 2 に記載のデータ管理プログラム。

【請求項 5】

前記第 1 の操作履歴情報及び前記第 2 の操作履歴情報は、前記第 1 の要求元及び前記第 2 の要求元にそれぞれ係る第 1 の要求者及び第 2 の要求者によってなされた操作についての操作履歴情報である請求項 1 又は 2 に記載のデータ管理プログラム。

30

【請求項 6】

データを、当該データの版情報に対応付けて記憶する記憶手段と、

データの登録の要求を受け付ける受付手段と、

前記記憶手段にデータを登録する登録手段と、

前記記憶手段に記憶されたデータを出力する出力手段と、

前記出力手段により出力されたデータを編集して作成された編集後データの登録の要求が前記受付手段によって受け付けられた場合に、当該編集後データに関して前記記憶手段に登録済みのデータのうち最新版を示す前記版情報に対応付けられた最新版データの登録を要求した第 1 の要求元においてなされた当該最新版データに関する第 1 の操作履歴情報と、前記編集後データの登録を要求した第 2 の要求元においてなされた当該編集後データに関する第 2 の操作履歴情報とが予め定められた関係にあるとき、前記登録手段によって当該編集後データを登録する処理を行わないように制御する登録制御手段とを備えたデータ管理システム。

40

【請求項 7】

データを、当該データの版情報に対応付けて記憶する記憶手段と情報を送受信する情報送受信手段と、

データの登録の要求を受け付ける受付手段と、

50

前記記憶手段にデータを登録する登録手段と、

前記記憶手段に記憶されたデータを出力する出力手段と、

前記出力手段により出力されたデータを編集して作成された編集後データの登録の要求が前記受付手段によって受け付けられた場合に、当該編集後データに関して前記記憶手段に登録済みのデータのうち最新版を示す前記版情報に対応付けられた最新版データの登録を要求した第1の要求元においてなされた当該最新版データに関する第1の操作履歴情報と、前記編集後データの登録を要求した第2の要求元においてなされた当該編集後データに関する第2の操作履歴情報とが予め定められた関係にあるとき、前記登録手段によって当該編集後データを登録する処理を行わないように制御する登録制御手段とを備えたデータ管理システム。

10

【請求項8】

前記登録制御手段は、前記受付手段によって前記編集後データの登録の要求が受け付けられた場合に、前記第1の操作履歴情報と、前記第2の操作履歴情報とが予め定められた前記関係にないとき、前記登録手段によって当該編集後データを登録する処理を行うように制御する請求項6又は7に記載のデータ管理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、データ管理プログラム及びデータ管理システムに関する。

【背景技術】

20

【0002】

文書データに対するユーザ操作が制御処理対象外の操作である場合に、そのユーザ操作に基づく処理を許可する文書管理装置が知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

この文書管理装置は、文書データに対するユーザ操作の履歴を、該ユーザ操作が制御処理対象として管理されているか否かに関連付けて保持する履歴保持手段と、文書データに対するユーザ操作を受け付ける受付手段と、受付手段によって受け付けられたユーザ操作が履歴保持手段において制御処理対象外の操作として管理されている場合に、該ユーザ操作に基づいて文書データを処理する処理手段とを備える。

【特許文献1】特開2007-156900号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、登録済みのデータと登録が要求されたデータとが予め定められた関係にある場合には、その要求されたデータの登録を禁止するデータ管理プログラムデータ管理システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の一態様は、上記目的を達成するため、以下のデータ管理プログラム及びデータ管理システムを提供する。

40

【0006】

[1] データを、当該データの版情報に対応付けて記憶する記憶手段と、情報の受け渡し可能なコンピュータに、データの登録の要求を受け付ける受付機能と、前記記憶手段にデータを登録する登録機能と、前記記憶手段に記憶されたデータを出力する出力機能と、前記出力機能により出力されたデータを編集して作成された編集後データの登録の要求が前記受付機能によって受け付けられた場合に、当該編集後データに関して前記記憶手段に登録済みのデータのうち最新版を示す前記版情報に対応付けられた最新版データの登録を要求した第1の要求元においてなされた当該最新版データに関する第1の操作履歴情報と、前記編集後データの登録を要求した第2の要求元においてなされた当該編集後データに関する第2の操作履歴情報とが予め定められた関係にあるとき、前記登録機能によって当

50

該編集後データを登録する処理を行わないように制御する登録制御機能とを実現させるためのデータ管理プログラム。

【0007】

〔2〕前記登録制御機能は、前記受付機能によって前記編集後データの登録の要求が受け付けられた場合に、前記第1の操作履歴情報と、前記第2の操作履歴情報とが予め定められた前記関係にないとき、前記登録機能によって当該編集後データを登録する処理を行うように制御する前記〔1〕に記載のデータ管理プログラム。

【0008】

〔3〕前記第1の操作履歴情報及び前記第2の操作履歴情報は、前記第1の要求元及び前記第2の要求元にそれぞれ係る第1の装置及び第2の装置を介してなされた操作についての操作履歴情報である前記〔1〕又は〔2〕に記載のデータ管理プログラム。

10

【0009】

〔4〕前記第1の操作履歴情報及び前記第2の操作履歴情報は、前記第1の要求元及び前記第2の要求元にそれぞれ係る第1の装置及び第2の装置との間で装置の特徴を示す装置情報が共通する装置を介してなされた操作についての操作履歴情報である前記〔1〕又は〔2〕に記載のデータ管理プログラム。

【0010】

〔5〕前記第1の操作履歴情報及び前記第2の操作履歴情報は、前記第1の要求元及び前記第2の要求元にそれぞれ係る第1の要求者及び第2の要求者によってなされた操作についての操作履歴情報である前記〔1〕又は〔2〕に記載のデータ管理プログラム。

20

【0011】

〔6〕データを、当該データの版情報に対応付けて記憶する記憶手段と、データの登録の要求を受け付ける受付手段と、前記記憶手段にデータを登録する登録手段と、前記記憶手段に記憶されたデータを出力する出力手段と、前記出力手段により出力されたデータを編集して作成された編集後データの登録の要求が前記受付手段によって受け付けられた場合に、当該編集後データに関して前記記憶手段に登録済みのデータのうち最新版を示す前記版情報に対応付けられた最新版データの登録を要求した第1の要求元においてなされた当該最新版データに関する第1の操作履歴情報と、前記編集後データの登録を要求した第2の要求元においてなされた当該編集後データに関する第2の操作履歴情報とが予め定められた関係にあるとき、前記登録手段によって当該編集後データを登録する処理を行わないように制御する登録制御手段とを備えたデータ管理システム。

30

【0012】

〔7〕データを、当該データの版情報に対応付けて記憶する記憶手段と情報を送受信する情報送受信手段と、データの登録の要求を受け付ける受付手段と、前記記憶手段にデータを登録する登録手段と、前記記憶手段に記憶されたデータを出力する出力手段と、前記出力手段により出力されたデータを編集して作成された編集後データの登録の要求が前記受付手段によって受け付けられた場合に、当該編集後データに関して前記記憶手段に登録済みのデータのうち最新版を示す前記版情報に対応付けられた最新版データの登録を要求した第1の要求元においてなされた当該最新版データに関する第1の操作履歴情報と、前記編集後データの登録を要求した第2の要求元においてなされた当該編集後データに関する第2の操作履歴情報とが予め定められた関係にあるとき、前記登録手段によって当該編集後データを登録する処理を行わないように制御する登録制御手段とを備えたデータ管理システム。

40

【0013】

〔8〕前記登録制御手段は、前記受付手段によって前記編集後データの登録の要求が受け付けられた場合に、前記第1の操作履歴情報と、前記第2の操作履歴情報とが予め定められた前記関係にないとき、前記登録手段によって当該編集後データを登録する処理を行うように制御する前記〔6〕又は〔7〕に記載のデータ管理システム。

【発明の効果】

【0014】

50

請求項 1, 6, 7 に係る発明によれば、登録済みのデータと登録が要求されたデータとが予め定められた関係にある場合に、その要求されたデータの登録を禁止することができる。

【0015】

請求項 2, 8 に係る発明によれば、登録済みのデータと登録が要求されたデータとが予め定められた関係にない場合に、その要求されたデータの登録を許可することができる。

【0016】

請求項 3 に係る発明によれば、要求元である装置においてなされた操作の操作履歴に基づいてデータの登録を許可するか否かを判定することができる。

【0017】

請求項 4 に係る発明によれば、要求元である装置と装置情報が共通する複数の装置においてなされた操作の操作履歴に基づいてデータの登録を許可するか否かを判定することができる。

【0018】

請求項 5 に係る発明によれば、要求者によってなされた操作の操作履歴に基づいてデータの登録を許可するか否かを判定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

本発明の実施の形態に係るデータ管理プログラムは、データを、当該データの版情報に対応付けて記憶する記憶手段と、情報の受け渡しが可能なコンピュータに、データの登録の要求を受け付ける受付機能と、前記記憶手段にデータを登録する登録機能と、前記記憶手段に記憶されたデータを出力する出力機能と、前記出力機能により出力されたデータを編集して作成された編集後データの登録の要求が前記受付機能によって受け付けられた場合に、当該編集後データに関して前記記憶手段に登録済みのデータのうち最新版を示す前記版情報に対応付けられた最新版データの登録を要求した第 1 の要求元においてなされた当該最新版データに関する第 1 の操作履歴情報と、前記編集後データの登録を要求した第 2 の要求元においてなされた当該編集後データに関する第 2 の操作履歴情報とが予め定められた関係にあるとき、前記登録機能によって当該編集後データを登録する処理を行わないように制御する登録制御機能とを実現させるためのプログラムである。

【0020】

上記のデータは、文書、写真、図表、イラスト、手書き文字等を含むデジタルデータであり、これらに限定されない。上記の版情報とは、データを時系列的に管理するための情報であり、例えば、番号順やアルファベット順に付与される版番号、バージョン番号、リビジョン番号、改定番号等を示す。

【0021】

また、上記の操作履歴情報は、データに対してなされた操作に関する履歴情報である。データに対してなされた操作としては、例えば、閲覧、編集、印刷、読取、メール添付等が挙げられる。

【0022】

図 1 は、本発明の実施の形態に係るデータ管理システムの概略構成の一例を示す全体図である。このデータ管理システム 1 は、電子文書 13 に基づく印刷物 11 を印刷するとともに、その印刷物 11 を光学的に読み取って電子文書 13 を生成する第 1 乃至第 n の複合機 2-1 ~ 2-n と、電子文書 13 の閲覧、編集等を行う第 1 乃至第 n の端末装置 3-1 ~ 3-n と、電子文書 13 に版情報としてのバージョン番号を付与して管理するデータ管理装置 4 と、これら第 1 乃至第 n の複合機 2-1 ~ 2-n、第 1 乃至第 n の端末装置 3-1 ~ 3-n 及びデータ管理装置 4 を相互に接続するネットワーク 10 とから構成されている。

【0023】

「バージョン番号」とは、時系列的に付与された通し番号である。例えば、最後に登録されたバージョン番号「2」の電子文書を編集して新たに作成された電子文書（編集後デ

10

20

30

40

50

ータ)の登録が許可された場合には、バージョン番号「3」の電子文書として登録される。また、バージョン番号「2」の電子文書より以前に登録された、例えば、バージョン番号「1」の電子文書を編集して新たに作成された電子文書(編集後データ)の登録が許可された場合には、バージョン番号「3」の電子文書として登録される。なお、バージョン番号「3」の電子文書が登録された時点においては、このバージョン番号「3」が、最新版を示すバージョン番号である。

【0024】

ネットワーク10は、有線通信(電気ケーブル、光ケーブル等)、及び無線通信(電波、赤外線等)等によりデータの送受信を行うLAN(ローカルエリアネットワーク)、インターネット等の通信網である。

【0025】

(複合機)

複合機2-1~2-nの各々は、この複合機の各部を制御する、例えば、CPU等により実現される制御部と、ウェブブラウザ20等のプログラムやデータ等を記憶する、例えば、ROM, RAM, ハードディスク等により実現される記憶部と、ネットワーク10に接続された、例えば、ネットワークインタフェースカードにより実現される通信部と、ディスプレイの表面にタッチパネルを重畳して構成されたタッチパネルディスプレイや、スタートキー等のハードキーを備えた表示操作部と、印刷物11を光学的に読み取って登録対象の電子文書13を生成する読取部と、電子文書13に基づく可視像を形成した印刷物11を印刷出力する印刷部と、電話回線網に接続されたファクシミリ通信部とから構成されている。

【0026】

各複合機2-1~2-nの制御部は、ウェブブラウザ20に従って動作することにより、データ管理装置4から提供された画面情報に基づいてデータ管理装置4により管理されている電子文書13の一覧画面を表示する。

【0027】

また、制御部は、電子文書13の登録を要求する要求手段として機能し、その一覧画面上でユーザにより電子文書13の登録を要求する登録操作が行われると、その登録操作に基づく登録要求をデータ管理装置4に送信する。この登録要求には、登録操作によって要求された電子文書である登録要求文書を示す文書ID、及び登録操作を行ったユーザである登録希望ユーザを示すユーザID等が含まれている。

【0028】

なお、複合機の代わりに、スキャナ装置、ファクシミリ装置等の単一の機能を有する装置が、システムの構成されていてもよい。

【0029】

(端末装置)

端末装置3-1~3-nの各々は、この端末装置の各部を制御する、例えば、CPU等により実現される制御部と、ウェブブラウザ30、文書編集アプリケーション31等のプログラムやデータ等を記憶する、例えば、ROM, RAM, ハードディスク等により実現される記憶部と、ネットワーク10に接続された、例えば、ネットワークインタフェースカード等により実現される通信部と、データ入力の操作を受け付ける、例えば、キーボード、マウス等により実現される入力部と、各種の画面等を表示出力する、例えば、液晶ディスプレイ等により実現される表示部とから構成されている。

【0030】

各端末装置3-1~3-nの制御部は、ウェブブラウザ30に従って動作することにより、データ管理装置4により管理された電子文書13の一覧画面を表示し、その一覧画面上で電子文書13に対する登録操作及び取得操作を受け付けると、電子文書13のアップロード及びダウンロードを行う。なお、アップロードの際には、制御部は、複合機2-1~2-nと同様に電子文書13の登録を要求する要求手段として機能し、登録要求をデータ管理装置4に送信する。

10

20

30

40

50

【0031】

また、端末装置3は、文書編集アプリケーション31に従って動作することにより、電子文書13を自己の記憶部にダウンロードしたローカル文書の閲覧及び編集を行うとともに、ローカル文書に対する印刷指示を受け付けた場合には、印刷指示情報を複合機2-1～2-nに送信する。

【0032】

このような端末装置3-1～3-nは、例えば、コンピュータ、携帯情報端末（PDA）、携帯電話機等により構成されている。

【0033】

（データ管理装置）

図2は、データ管理装置の概略構成の一例を示すブロック図である。このデータ管理装置4は、このデータ管理装置4の各部を制御する、例えば、CPU等により実現される制御部40と、各種のプログラムやデータ等を記憶する、例えば、ROM、RAM、ハードディスク等により実現される記憶部41と、ネットワーク10に接続された、例えば、ネットワークインタフェースカードにより実現される通信部42とから構成されている。

【0034】

このようなデータ管理装置4は、例えば、コンピュータ、サーバ、ワークステーション（WS）等により構成することができる。

【0035】

記憶部41には、データ管理プログラム410、文書管理データベース411及び履歴管理データベース412等が記憶されている。記憶部31に記憶された各種のデータは、制御部30との間で送受が可能な情報である。なお、文書管理データベース411及び履歴管理データベース412の詳細は後述する。

【0036】

制御部40は、記憶部41のデータ管理プログラム410に従って動作することにより、電子文書の登録要求を受け付ける受付手段400、文書管理データベース411に電子文書を登録する登録手段401、文書管理データベース411に記憶された電子文書を出力する出力手段402、競合判定手段403、取得手段404及び登録制御手段405等として機能する。

【0037】

受付手段400により受け付けられる電子文書の登録要求には、上述したように文書IDが含まれている。受付手段400は、この文書IDを用いて、文書管理データベース411に記憶された電子文書の中から、登録要求文書であって出力手段402により出力された電子文書を特定する。

【0038】

出力手段402により出力された電子文書は、端末装置3-1～3-nにより表示出力され、複合機2-1～2-nにより印刷物として印刷出力される。なお、印刷物には、出力元の電子文書を示す文書IDが、文字列として印刷されていてもよいし、一次元コードや二次元コード等の機械可読符号として印刷されていてもよいし、これらに限られない。

【0039】

競合判定手段403は、複合機2-1～2-n及び端末装置3-1～3-nのいずれかから登録要求を受け付けると、その登録要求に含まれる文書IDが示す登録要求文書に対して競合するバージョンの電子文書（以下、「競合バージョン」という。）が存在するかどうかを確認する。

【0040】

例えば、競合判定手段403は、受付手段400により複合機2-1～2-nから登録要求を受け付けられた場合には、履歴管理データベース412を参照し、登録希望ユーザによってその登録要求文書が印刷された印刷日時を履歴情報から取得する。そして、競合判定手段403は、その印刷日時以降に他のユーザによって登録要求文書と同一の文書IDを有する電子文書であって、最新版を示すバージョン番号が対応付けられた電子文書が

10

20

30

40

50

文書管理データベース４１１に登録されているか否かを確認する。その結果他のユーザによって電子文書が登録されている場合には、競合判定手段４０３は、競合バージョンが存在すると判定する。以下では、他のユーザ、すなわち、競合バージョンに登録したユーザを競合登録ユーザという。

【００４１】

また、競合判定手段４０３は、受付手段４００により端末装置３－１～３－ｎから登録要求を受け付けられた場合には、登録希望ユーザによってダウンロードされたダウンロード日時を用いて、上記の競合バージョンの存在判定を行えばよい。なお、競合判定手段４０３は、印刷日時以降やダウンロード日時以降に限らず、それ以前に競合登録ユーザによって電子文書が登録されている場合にも、競合バージョンが存在すると判定してもよい。また、複数の競合バージョンが存在する場合には、最後に登録されたものを競合バージョンとして扱ってもよいし、これに限られない。

10

【００４２】

取得手段４０４は、履歴管理データベース４１２を参照し、登録要求文書と同一の文書ＩＤを有する電子文書に対して、競合登録ユーザによってなされた第１の操作履歴情報と、登録希望ユーザによってなされた第２の操作履歴情報とをそれぞれ取得する。

【００４３】

登録制御手段４０５は、取得手段４０４により取得された競合登録ユーザによる第１の操作履歴情報と、登録希望ユーザによる第２の操作履歴情報とが予め定められた関係にあるとき、登録手段４０１によって登録希望ユーザによる電子文書を登録する処理を行いように制御する。また、登録制御手段４０５は、第１の操作履歴情報と、登録希望ユーザによる第２の操作履歴情報とが予め定められた関係にないとき、登録手段４０１によって電子文書を登録する処理を行うように制御する。なお、登録制御手段４０５は、予め定められた関係にあるとき、登録手段４０１によって電子文書の登録を行うように制御してもよい。

20

【００４４】

なお、本実施の形態では、取得手段４０４は、第１及び第２の操作履歴情報として競合登録ユーザ及び登録希望ユーザによる操作回数をそれぞれ取得する。また、登録制御手段４０５は、予め定められた関係として、登録希望ユーザによる操作回数が競合登録ユーザによる操作回数よりも多い関係にあるとき、登録希望ユーザの優先度が高いと判定し、電子文書の登録を許可する。なお、登録優先度の判定に関する変形例は後述する。

30

【００４５】

図３は、文書管理データベースの一例を示す図である。この文書管理データベース４１１には、複数の電子文書１３Ａ～１３Ｃを格納する複数のフォルダ１２Ａ，１２Ｂが階層状に設けられている。

【００４６】

各電子文書１３Ａ～１３Ｃには、電子文書を識別するための文書ＩＤと、バージョン番号とが付与されている。なお、フォルダ１２Ａ，１２Ｂは、例えば、電子文書の種別や用途毎に分類されていてもよいし、会社内の部門やグループ毎、取引先の会社毎に分類されていてもよい。

40

【００４７】

図４は、履歴管理データベースの一例を示す図である。この履歴管理データベース４１２は、各ユーザによって複合機２－１～２－ｎ及び端末装置３－１～３－ｎを介してなされた操作に基づく操作履歴情報が、各レコードに記録されている。

【００４８】

その操作履歴情報としては、図４に例示するように、操作が行われた操作日時と、その操作の種類を示す操作種類と、操作したユーザをユーザＩＤにより記録した操作ユーザと、その操作が行われたクライアントを示す操作クライアントと、操作対象の電子文書を文書ＩＤにより記録した操作対象文書等が含まれる。なお、クライアントとは、複合機２－１～２－ｎ及び端末装置３－１～３－ｎのいずれかの装置を示し、複合機２－１～２－ｎ

50

及び端末装置 3-1 ~ 3-n には、クライアントを識別するためのクライアント ID が付与されている。

【0049】

操作履歴情報の記録対象となる操作種類としては、例えば、新規に電子文書 13 を登録した文書登録操作、電子文書 13 に基づく印刷処理を実行した印刷操作、電子文書 13 のダウンロードしたダウンロード操作、新規バージョンの電子文書 13 を登録したバージョン追加操作等がある。

【0050】

履歴管理データベース 412 において、取得手段 404 は、例えば、特定のユーザにより特定の電子文書に対して操作された操作回数を取得するには、操作ユーザのフィールドにその特定のユーザを示すユーザ ID が記録され、かつ操作対象文書のフィールドにその特定の電子文書を示す文書 ID が記録されたレコードの総数を計数すればよい。

【0051】

(実施の形態の動作)

次に、本発明の実施の形態に係るデータ管理システム 1 の動作の一例を図 5 及び図 6 を参照して説明する。

【0052】

図 5 は、電子文書を新たに登録する際のデータ管理装置の動作の一例を示すフローチャートである。ここでは、登録希望ユーザが、印刷物に対して筆記具等により記入を行い、その記入済み印刷物に基づく電子文書の登録操作を複合機 2-1 において行った場合について説明する。

【0053】

まず、登録希望ユーザは、複合機 2-1 を操作して、自己のユーザ ID 及びパスワードを入力し、その結果複合機 2-1 へのログインが許可されると、複合機 2-1 は、ウェブブラウザ 20 を起動して登録画面を表示する。登録画面には、文書管理データベース 411 に現在登録されている電子文書のタイトル等が一覧で表示される。

【0054】

登録希望ユーザは、その一覧で表示された中から記入済み印刷物に対応する電子文書を選択すると、複合機 2-1 は、登録希望ユーザを示すユーザ ID と、その選択された電子文書である登録要求文書を示す文書 ID とを含む登録要求をデータ管理装置 4 にネットワーク 10 を介して送信する。

【0055】

データ管理装置 4 の受付手段 400 は、その登録要求を通信部 42 を介して受け付けると (S1)、競合判定手段 403 は、履歴管理データベース 412 を参照し、その登録要求に含まれる文書 ID に基づいて、その文書 ID が示す登録要求文書に対する競合バージョンが存在するか否かを判定する (S2)。

【0056】

その結果競合判定手段 403 が、競合バージョンが存在すると判定した場合には (S10: Yes)、取得手段 404 は、履歴管理データベース 412 を参照し、その競合バージョンを登録した競合登録ユーザが、登録要求文書と同一の文書 ID を有する電子文書に対して操作を行った操作回数を取得する (S11)。

【0057】

次に、取得手段 404 は、同様に、履歴管理データベース 412 を参照し、登録希望ユーザが登録要求文書と同一の文書 ID を有する電子文書に対して操作を行った操作回数を取得する (S12)。

【0058】

次に、登録制御手段 405 は、上記で取得した競合登録ユーザ及び登録希望ユーザの操作回数を比較することにより、登録優先度の判定を行う (S13)。

【0059】

そして、登録制御手段 405 が、登録希望ユーザの操作回数が競合登録ユーザの操作回

10

20

30

40

50

数より多いことから、登録希望ユーザの登録優先度が高いと判定した場合には（S 2 0 : Y e s）、登録手段 4 0 1 に対して登録希望ユーザによる電子文書を登録する登録処理を許可する（S 2 1）。

【0 0 6 0】

なお、上記ステップ S 1 0 において、競合判定手段 4 0 3 が競合バージョンが存在しないと判定した場合には（S 1 0 : N o）、登録制御手段 4 0 5 は、登録優先度の判定を行うことなく、登録手段 4 0 1 による電子文書の登録処理を許可する（S 2 1）。

【0 0 6 1】

一方、上記ステップ S 2 0 において、登録制御手段 4 0 5 が登録希望ユーザの登録優先度が低いと判定した場合には（S 2 0 : N o）、登録手段 4 0 1 に対して登録希望ユーザによる電子文書の登録処理を禁止する（S 2 2）。

10

【0 0 6 2】

そして、登録制御手段 4 0 5 による登録の許可及び禁止を示す登録判定情報は、通信部 4 2 によりネットワーク 1 0 を介して複合機 2 - 1 に送信される。

【0 0 6 3】

複合機 2 - 1 は、その登録判定情報を受信すると、ウェブブラウザ 2 0 上に登録判定情報に応じたメッセージを表示する。すなわち、複合機 2 - 1 は、登録制御手段 4 0 5 により登録が禁止された場合には、その旨を示すメッセージを表示して登録操作を終了する。一方、複合機 2 - 1 は、データ管理装置 4 により登録が許可された場合には、その後の操作として記入済み印刷物の読取操作を登録希望ユーザに促す内容のメッセージを表示する。

20

【0 0 6 4】

そして、登録希望ユーザにより読取操作が行われると、複合機 2 - 1 は、読取部により記入済み印刷物を読み取って電子文書を生成し、その電子文書をデータ管理装置 4 に送信する。

【0 0 6 5】

データ管理装置 4 の登録手段 4 0 1 は、その電子文書を受信すると、その電子文書は登録優先度の判定により登録が許可された電子文書であるため、その電子文書に新規バージョンを付与して文書管理データベース 4 1 1 に登録する。

【0 0 6 6】

（複数のユーザによる登録動作の一例）

30

図 6 は、複数のユーザによって電子文書の登録が要求された際のデータ管理システムの動作の一例を示すシーケンス図である。ここでは、ユーザ A は複合機 2 - 1、ユーザ B は端末装置 3 - 1、ユーザ C は複合機 2 - 2 をそれぞれ用いるものとする。また、ユーザ A、B は、バージョン番号 1（V e r. 1）の電子文書 1 3 A - 1 に基づいて印刷された印刷物 1 1 に対して記入を行い、ユーザ C は、同様にバージョン番号 1 の電子文書 1 3 A - 1 をローカル文書 1 4 として端末装置 3 - 1 にダウンロードし、そのローカル文書 1 4 に対して文書編集アプリケーション 3 1 により編集を行ったものとして以下に説明する。

【0 0 6 7】

まず、ユーザ B が、ローカル文書 1 4 に対して編集を行った編集済みローカル文書 1 4 B の登録操作を行うと、端末装置 3 - 1 は、その登録操作に基づく登録要求をデータ管理装置 4 に送信する。データ管理装置 4 の受付手段 4 0 0 は、その登録要求を受け付けると（S 1）、競合バージョンは存在しないため（S 1 0 : N o）、そのローカル文書 1 4 の登録を許可する（S 2 1）。そして、その編集済みローカル文書 1 4 B は、バージョン番号 2（V e r. 2 の電子文書 1 3 A - 2 として文書管理データベース 4 1 1 に登録される。

40

【0 0 6 8】

次に、ユーザ A が、印刷物 1 1 に対して記入を行った記入済み印刷物 1 1 A の登録操作を行うと、複合機 2 - 1 は、その登録操作に基づく登録要求をデータ管理装置 4 に送信する。データ管理装置 4 は、その登録要求を受け付けると（S 1）、ユーザ B により登録さ

50

れた電子文書 1 3 A-2 を競合バージョンと判定し (S 1 0 : Y e s)、取得手段 4 0 4 は、ユーザ B の操作履歴の取得 (S 1 1)、ユーザ A の操作履歴の取得 (S 1 2) を行う。

【0069】

そして、登録制御手段 4 0 5 は、登録優先度の判定を行う (S 1 3)。ここでは、登録希望ユーザであるユーザ A の登録優先度が高いと判定したとすると (S 2 0 : Y e s)、登録制御手段 4 0 5 は、その記入済み印刷物 1 1 A の登録を許可する (S 2 1)。そして、記入済み印刷物 1 1 A を読み取って生成された電子文書は、登録手段 4 0 1 によりバージョン番号 3 (V e r . 3) の電子文書 1 3 A-3 として登録される。

【0070】

次に、ユーザ C が、記入済み印刷物 1 1 C の登録操作を行うと、複合機 2-2 は、その登録操作に基づく登録要求をデータ管理装置 4 に送信する。データ管理装置 4 の受付手段 4 0 0 は、その登録要求を受け付けると (S 1)、ユーザ A により登録された電子文書 1 3 A-3 を競合バージョンと判定し (S 1 0 : Y e s)、取得手段 4 0 4 は、ユーザ A の操作履歴の取得 (S 1 1)、ユーザ C の操作履歴の取得 (S 1 2) を行う。

【0071】

そして、登録制御手段 4 0 5 は、登録優先度の判定を行う (S 1 3)。ここでは、登録希望ユーザであるユーザ C の登録優先度が低いと判定したとすると (S 2 0 : N o)、登録制御手段 4 0 5 は、その記入済み印刷物 1 1 C の登録を禁止し (S 2 2)、その旨を示すメッセージが複合機 2-2 に表示される。

【0072】

以上のようにして、登録希望ユーザの登録優先度が高い場合には、新規バージョンの登録が許可され、登録優先度が低い場合には、新規バージョンの登録が禁止される。

【0073】

(優先度判定の変形例)

次に、登録優先度の判定についての変形例を以下に説明する。

【0074】

(1) グループ単位の操作回数

登録要求の要求元に係る要求者、すなわち、登録希望ユーザ又は競合登録ユーザが所属するグループのメンバーによって登録要求文書に対して各種操作が行われた操作回数の総和を取得手段 4 0 4 により取得し、その操作回数の総和に基づいて、登録制御手段 4 0 5 による登録優先度の判定を行ってもよい。

【0075】

(2) クライアント単位の操作回数

登録要求の要求元に係るクライアント単位で登録要求文書に対して行われた操作回数を取得し、登録優先度を判定してもよい。取得手段 4 0 4 は、登録希望ユーザが登録操作を行った要求元に係るクライアントを介してなされた操作回数を取得する。従って、この操作回数は、登録希望ユーザだけでなく他のユーザによって要求元に係るクライアントを介してなされた操作回数である。同様に、取得手段 4 0 4 は、競合登録ユーザが登録操作を行ったクライアントを介してなされた操作回数を取得する。そして、登録制御手段 4 0 5 は、それら操作回数に基づいて登録制御手段 4 0 5 による登録優先度の判定を行う。なお、この場合には、普段使用されないような、例えば、外出先の複合機等において登録操作が行われた場合を優先するために、操作回数が少ないときに登録優先度を高く判定してもよい。

【0076】

(3) 装置情報が共通する複数のクライアント単位の操作回数

登録要求の要求元に係るクライアントの特徴を示す装置情報が共通する複数のクライアント単位で登録要求文書に対して行われた操作回数を取得し、登録優先度を判定してもよい。この装置情報としては、例えば、複合機又は端末装置等の装置の種類を識別する種類情報、複合機が有するカラー印刷機能や両面印刷機能等の機能情報、各クライアントの機

10

20

30

40

50

種や型番等を識別する機種情報、各クライアントが設置された居室、フロアー、建物等の場所を示す設置場所情報等が挙げられる。

【0077】

装置情報として種類情報を用いた場合において、例えば、登録希望ユーザが複合機 2-1 から登録操作を行ったときには、複合機 2-1 と種類が共通する全ての複合機 2-1 ~ 2-n を介してなされた操作回数を取得する。一方、競合登録ユーザが端末装置 3-1 から登録操作を行ったときには、端末装置 3-1 を含む全ての端末装置 3-1 ~ 3-n を介してなされた操作回数を取得する。なお、端末装置より複合機の登録優先度を高くしたい場合には、例えば、クライアントの種類毎の操作回数に所定の係数をかけて登録優先度を判定してもよい。

10

【0078】

また、装置情報として機種情報を用いた場合において、例えば、登録希望ユーザが複合機 2-1 から登録操作を行ったときには、複合機 2-2 が、複合機 2-1 と機種が共通するのであれば、それら 2 つの複合機 2-1, 2-2 を介してなされた操作回数を取得する。

【0079】

また、装置情報として機能情報を用いた場合において、例えば、登録希望ユーザがカラー印刷機能を有する複合機 2-1 から登録操作を行ったときには、第 1 乃至第 n の複合機 2-1 ~ 2-n のうちカラー印刷機能を有する複合機を介してなされた操作回数を取得する。

20

【0080】

また、装置情報として設置場所情報を用いた場合において、例えば、登録希望ユーザが複合機 2-1 から登録操作を行ったときには、複合機 2-1 と設置場所が共通するクライアントを介してなされた操作回数を取得する。なお、設置場所が共通するか否かの判定は、例えば、予めクライアント ID と設置場所とを対応付けた設置場所情報を記憶部 41 に記憶するか、各クライアントに割り当てられたネットワークアドレスから設置場所を取得することにより行うことができる。

【0081】

(4) 操作回数の取得対象の限定

履歴管理データベース 412 における操作履歴情報を、例えば、特定の操作や、特定の期間（例えば、過去 1 ヶ月以内等）によりフィルタリングした状態で操作回数を取得し、登録優先度を判定してもよい。

30

【0082】

(5) 操作回数の取得対象の拡大

操作回数を計数する対象は、登録要求文書に対して行われた操作の操作履歴情報だけでなく、例えば、登録要求文書と同じフォルダ内に存在する他の電子文書の操作履歴情報に範囲を拡大してもよい。また、登録要求文書に対する操作回数が所定の回数以下だった場合にだけ、操作回数を計数する範囲を拡大するようにしてもよい。

【0083】

(6) その他

なお、上記 (1) ~ (5) における登録優先度を判定する判定基準は、上記のいずれの判定基準又はその組み合わせを使用するかについてデータ管理システム 1 の管理者が予め設定してもよいし、各ユーザが設定してもよい。また、登録優先度の判定基準は、フォルダ毎や電子文書毎に個別に設定されてもよい。

40

【0084】

[他の実施の形態]

なお、本発明は、上記実施の形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で様々な変形が可能である。例えば、上記実施の形態では、データ管理装置の受付手段、登録手段、出力手段、競合判定手段 403、取得手段及び登録制御手段を、制御部とデータ管理プログラムによって実現したが、それらの一部または全部をハードウェアによって実現

50

してもよい。

【0085】

また、上記実施の形態で使用するプログラムは、CD-ROM等の記録媒体から装置内の記憶部に読み込んでもよく、インターネット等のネットワークに接続されているサーバ等から装置内の記憶部にダウンロードしてもよい。

【0086】

また、上記実施の形態では、電子文書のバージョンを管理する方法について説明したが、新規バージョンの電子文書を登録する際に、その新規バージョンの電子文書によって古いバージョンの電子文書を上書きしてもよいし、上書きせずに古いバージョンの電子文書を別途蓄積してもよい。

10

【0087】

また、上記各実施の形態におけるデータ管理システムは、データ管理装置が有する機能やデータ等は、データ管理システム全体として備えていればよい。例えば、データ管理装置の記憶部に記憶されている文書管理データベース及び履歴管理データベースは、ファイルサーバ、データベースサーバ等の他の記憶装置に記憶されていてもよく、データ管理装置は、その記憶装置から文書管理データベース及び履歴管理データベースの情報を、情報送受信手段としての通信部を介して送受信するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0088】

【図1】図1は、本発明の実施の形態に係るデータ管理システムの概略構成の一例を示すブロック図である。

20

【図2】図2は、データ管理装置の概略構成の一例を示すブロック図である。

【図3】図3は、文書管理データベースの一例を示す図である。

【図4】図4は、履歴管理データベースの一例を示す図である。

【図5】図5は、電子文書を新たに登録する際のデータ管理装置の動作の一例を示すフローチャートである。

【図6】図6は、複数のユーザによって電子文書の登録が要求された際のデータ管理システムの動作の一例を示すシーケンス図である。

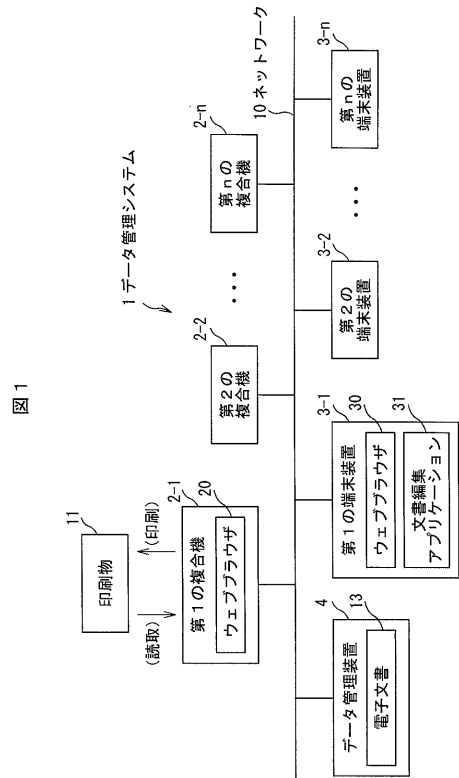
【符号の説明】

【0089】

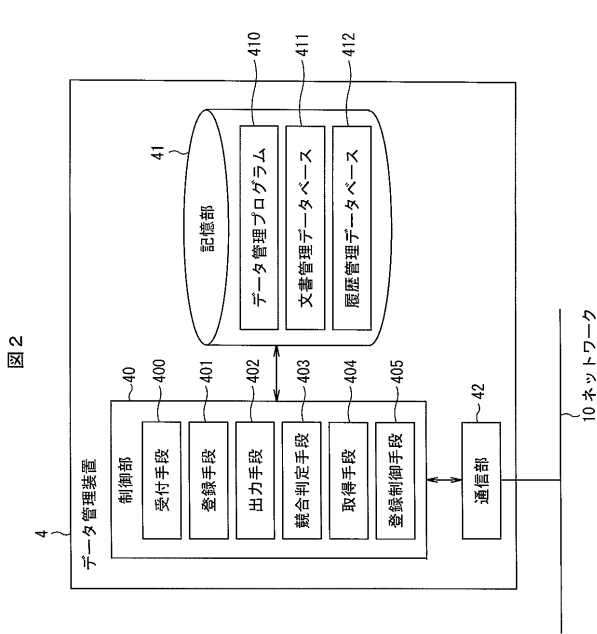
30

1…データ管理システム、2-1～2-n…複合機、3-1～3-n…端末装置、4…データ管理装置、10…ネットワーク、11…印刷物、11A、11C…記入済み印刷物、12A、12B…フォルダ、13、13A～13C…電子文書、14…ローカル文書、14B…編集済みローカル文書、20…ウェブブラウザ、30…ウェブブラウザ、31…文書編集アプリケーション、40…制御部、41…記憶部、42…通信部、400…受付手段、401…登録手段、402…出力手段、403…競合判定手段、404…取得手段、405…登録制御手段、410…データ管理プログラム、411…文書管理データベース、412…履歴管理データベース

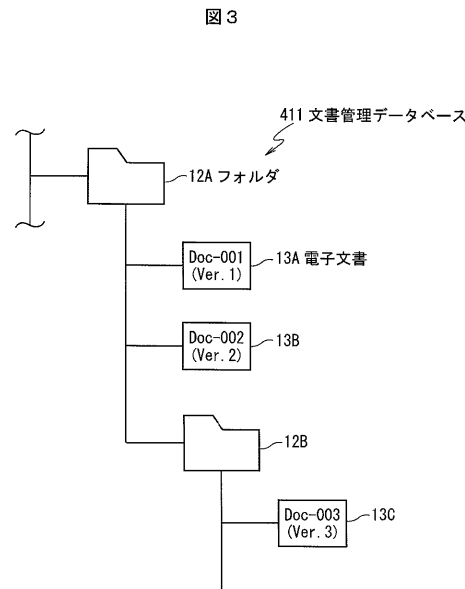
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

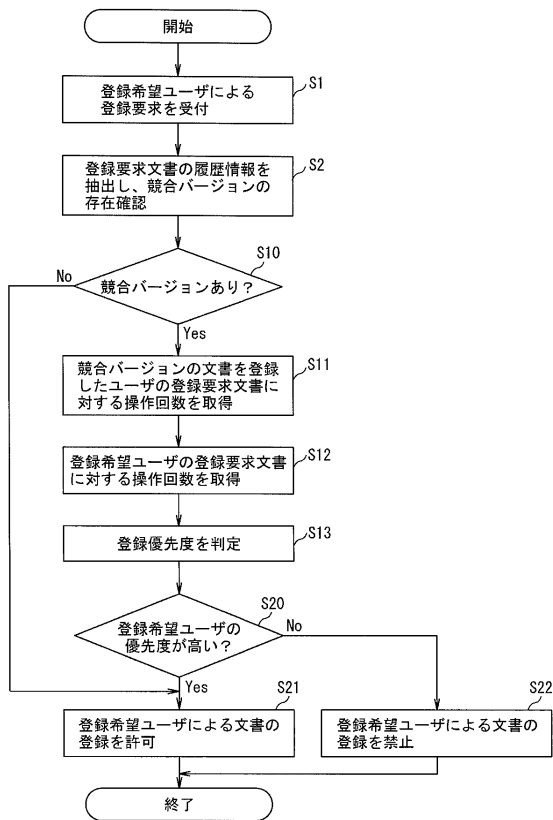
図 4

412 履歴管理データベース

操作日時	操作種類	操作ユーザ	操作クライアント	操作対象文書
2008/03/13 10:00	文書登録	User-1	Device-001	Doc-001
2008/03/13 10:10	ダウンロード	User-2	PC-001	Doc-001
2008/03/13 10:20	バージョン追加	User-2	PC-001	Doc-001
2008/03/13 10:30	印刷	User-3	Device-002	Doc-001
2008/03/13 10:40	バージョン追加	User-3	Device-002	Doc-001

【図 5】

図 5



【図 6】

図 6

