

(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2004-303205

(P2004-303205A)

(43) 公開日 平成16年10月28日(2004.10.28)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/12	G06F 3/12	5B021
H04N 1/00	G06F 3/12	5C062
	H04N 1/00	C

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2004-52272 (P2004-52272)	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成16年2月26日(2004.2.26)	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(31) 優先権主張番号	特願2003-76610 (P2003-76610)	(72) 発明者	三平 幸子 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
(32) 優先日	平成15年3月19日(2003.3.19)	(72) 発明者	丸山 輝幸 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	Fターム(参考)	5B021 AA01 DD00 5C062 AA05 AA14 AA16 AB11 AB21 AB42 AC22 AC24 AF13 AF14

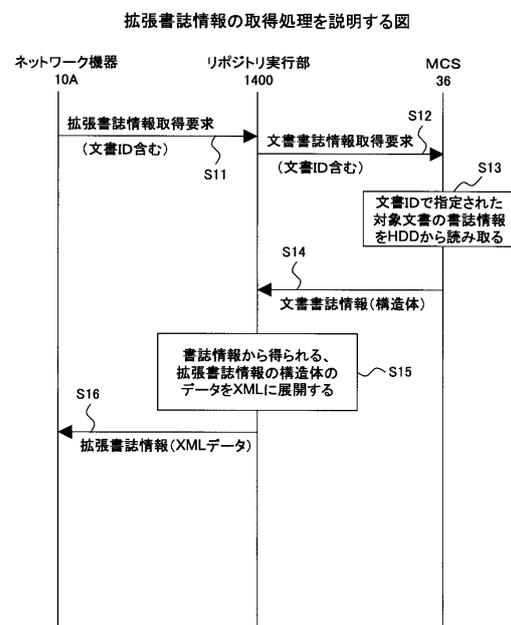
(54) 【発明の名称】 外部装置によって蓄積文書情報を編集可能とする画像形成装置、文書サービス提供方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、本発明はネットワークを介して接続されるクライアントへの拡張書誌情報の提供、クライアントにて変更された拡張書誌情報の上書き保存、1つの文書に対して複数の拡張書誌情報を管理することができる画像形成処理装置、文書サービス提供方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 画像形成処理で使用する複数のハードウェア資源と、画像形成に係る処理を行う複数のプログラムとを有し、文書に関する書誌情報と該書誌情報を拡張した拡張書誌情報とで構成される文書書誌情報に従って画像形成処理を行うとともに、前記文書に係るサービスをネットワークを介して接続されたクライアントに提供する画像形成装置であって、前記文書とその文書書誌情報とを、前記文書を識別する文書識別情報によって関連付けて管理する文書管理手段と、前記クライアントに、前記拡張書誌情報を提供する拡張書誌情報提供手段と、前記クライアントから通知される前記拡張情報を保存する拡張書誌情報保存手段とを有する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像形成処理で使用される複数のハードウェア資源と、画像形成に係る処理を行う複数のプログラムとを有し、文書に関する書誌情報と該書誌情報を拡張した拡張書誌情報とで構成される文書書誌情報に従って画像形成処理を行うとともに、前記文書に係るサービスをネットワークを介して接続されたクライアントに提供する画像形成装置であって、

前記文書とその文書書誌情報とを、前記文書を識別する文書識別情報によって関連付けて管理する文書管理手段と、

前記クライアントに、前記拡張書誌情報を提供する拡張書誌情報提供手段と、

前記クライアントから通知される前記拡張情報を保存する拡張書誌情報保存手段と

を有することを特徴とする画像処理装置。

10

【請求項 2】

前記拡張書誌情報提供手段は、前記クライアントから前記文書識別情報を指定されると、前記文書管理手段を用いて前記文書識別情報に関連付けられた前記拡張書誌情報を特定し、該拡張書誌情報を前記クライアントに提供することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記拡張書誌情報保存手段は、前記文書管理手段を用いて前記クライアントが指定する文書識別情報に関連付けられた前記拡張書誌情報を特定し、該拡張書誌情報に前記クライアントにより変更された前記拡張書誌情報を保存することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

20

【請求項 4】

前記拡張書誌情報保存手段は、前記文書管理手段を用いて前記クライアントが指定する文書識別情報に関連付けられた前記文書を特定し、該文書に前記クライアントにより変更された前記文書を保存することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記クライアントから前記文書を通知されると、該文書を保存するとともに、該文書に割り当てた文書識別情報を提供する文書識別情報提供手段と、

前記提供した文書識別情報とともにクライアントから通知される前記拡張書誌情報を保存する文書登録手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

30

【請求項 6】

前記クライアントに前記文書の一覧を提供する文書一覧提供手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

画像形成処理で使用される複数のハードウェア資源と、画像形成に係る処理を行う複数のプログラムとを有し、文書に関する書誌情報と該書誌情報を拡張した拡張書誌情報で構成される文書書誌情報に従って該画像形成処理を行う画像形成装置で、前記文書に係るサービスをネットワークを介して接続されたクライアントに提供する文書サービス提供方法であって、

前記クライアントから、前記文書を特定する文書識別情報が通知されるとともに、前記拡張書誌情報の取得を要求される拡張書誌情報取得要求段階と、

通知された文書識別情報に関連付けられた拡張書誌情報を所定のデータ構造に展開するデータ展開段階と、

展開された拡張書誌情報を前記クライアントに通知する拡張書誌情報通知段階と

を有することを特徴とする文書サービス提供方法。

40

【請求項 8】

前記クライアントから、前記文書識別情報と前記拡張書誌情報とが通知されるとともに、前記拡張書誌情報の書き込みを要求される拡張書誌情報書き込み要求段階と、

通知された文書識別情報に関連付けられた拡張書誌情報に、通知された拡張書誌情報を書き込む拡張書誌情報書き込み段階と、

50

通知された拡張書誌情報が書き込まれたことを前記クライアントに通知する書き込み完了通知段階と

を有することを特徴とする請求項 7 に記載の文書サービス提供方法。

【請求項 9】

前記クライアントから、前記文書の一覧の取得を要求される蓄積文書一覧取得要求段階と、

前記文書識別情報の一覧を前記クライアントに通知する文書一覧通知段階と、

前記クライアントから、前記文書識別情報と前記拡張書誌情報とが通知されるとともに、前記拡張書誌情報の書き込みを要求される拡張書誌情報書き込み要求段階と、

通知された文書識別情報に関連付けられた拡張書誌情報に、通知された拡張書誌情報を書き込む拡張書誌情報書き込み段階と、

通知された拡張書誌情報が登録されたことを前記クライアントに通知する登録完了通知段階と

を有することを特徴とする請求項 7 に記載の文書サービス提供方法。

【請求項 10】

前記クライアントから、前記文書の蓄積を要求される文書蓄積要求段階と、

通知された文書に割り当てた前記文書識別情報を通知する文書識別方法通知段階と、

前記クライアントから、前記割り当てた文書識別情報と前記拡張書誌情報とが通知されるとともに、前記拡張書誌情報の登録を要求される拡張書誌情報登録要求段階と、

通知された拡張書誌情報を登録する拡張書誌情報登録段階と、

通知された拡張書誌情報が登録されたことを前記クライアントに通知する登録完了通知段階と

を有することを特徴とする請求項 7 に記載の文書サービス提供方法。

【請求項 11】

前記クライアントから、前記文書の一覧の取得を要求される蓄積文書一覧取得要求段階と、

前記文書識別情報の一覧を前記クライアントに通知する文書一覧通知段階と、

前記クライアントから、前記文書識別情報と前記拡張書誌情報とが通知されるとともに、前記拡張書誌情報の登録を要求される新規拡張書誌情報登録要求段階と、

前記文書識別情報を新たに作成する文書識別情報新規作成段階と、

作成された文書識別情報と関連付けた文書書誌情報を作成する文書書誌情報作成段階と

通知された拡張書誌情報が登録されたことを前記クライアントに通知する登録完了通知段階と

を有することを特徴とする請求項 7 に記載の文書サービス提供方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、本発明はネットワークを介して接続されるクライアントへの拡張書誌情報の提供、クライアントにて変更された拡張書誌情報の上書き保存、1つの文書(画像データ)に対して複数の拡張書誌情報を管理することができる画像形成処理装置、文書サービス提供方法を提供するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、プリンタ、コピー、ファクシミリ、スキャナなどの各装置の機能を1つの筐体内に収納した画像形成装置が一般的に知られている。このような複合型の画像形成装置は、1つの筐体内に表示部、印刷部および撮像部などを設けるとともに、プリンタ、コピーおよびファクシミリ装置にそれぞれ対応する3種類のアプリケーションを設け、アプリケーションの切り替えによって、当該装置をプリンタ、コピー、スキャナまたはファクシミリ装置として動作させるものである。

10

20

30

40

50

【0003】

このような従来の画像形成装置は、例えば、ネットワークを介してクライアントに接続されており、クライアントからの指示により、処置の処理を実行する。例えば、文書（画像データ）をハードディスク等に蓄積している画像形成装置は、クライアントからの指示により、印刷機能等を利用して、指定された文書（画像データ）の出力を行っていた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の画像形成装置では、蓄積された文書を出力する場合、既に設定された処理方法によってしか出力することができなかった。そのため、白黒印刷をカラーに変更して同じ文書（画像データ）を出力しようとする、クライアントの利用者は、再度、文書（画像データ）を指定して、カラーを指定する印刷方法（処理方法）を指定しなければならないと言った問題があった。

【0005】

そこで、本発明の課題は、文書（画像データ）が書誌情報に基づいて画像形成される仕組みにおいて、その書誌情報に含まれる処理方法を指定する拡張書誌情報のクライアントへの提供、クライアントにて変更された拡張書誌情報の上書き保存、また、一つの文書（画像データ）に対して複数の拡張書誌情報の管理を可能とする画像形成装置と、文書サービス提供方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明は、画像形成処理で使用される複数のハードウェア資源と、画像形成に係る処理を行う複数のプログラムとを有し、文書に関する書誌情報と該書誌情報を拡張した拡張書誌情報とで構成される文書書誌情報に従って画像形成処理を行うとともに、前記文書に係るサービスをネットワークを介して接続されたクライアントに提供する画像形成装置であって、前記文書とその文書書誌情報とを、前記文書を識別する文書識別情報によって関連付けて管理する文書管理手段と、前記クライアントに、前記拡張書誌情報を提供する拡張書誌情報提供手段と、前記クライアントから通知される前記拡張情報を保存する拡張書誌情報保存手段とを有することを特徴とする。

【0007】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記拡張書誌情報提供手段は、前記クライアントから前記文書識別情報を指定されると、前記文書管理手段を用いて前記文書識別情報に関連付けられた前記拡張書誌情報を特定し、該拡張書誌情報を前記クライアントに提供することを特徴とする。

【0008】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記拡張書誌情報保存手段は、前記文書管理手段を用いて前記クライアントが指定する文書識別情報に関連付けられた前記拡張書誌情報を特定し、該拡張書誌情報に前記クライアントにより変更された前記拡張書誌情報を保存することを特徴とする。

【0009】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記拡張書誌情報保存手段は、前記文書管理手段を用いて前記クライアントが指定する文書識別情報に関連付けられた前記文書を特定し、該文書に前記クライアントにより変更された前記文書を保存することを特徴とする。

【0010】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記クライアントから前記文書を通知されると、該文書を保存するとともに、該文書に割り当てた文書識別情報を提供する文書識別情報提供手段と、前記提供した文書識別情報とともにクライアントから通知される前記拡張書誌情報を保存する文書登録手段を有することを特徴とする。

【0011】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記クライアントに前記文書の一覧を提供する文書一覧提供手段を有することを特徴とする。

【0012】

また、上記課題を解決するために、本発明は、画像形成処理で使用される複数のハードウェア資源と、画像形成に係る処理を行う複数のプログラムとを有し、文書に関する書誌情報と該書誌情報を拡張した拡張書誌情報で構成される文書書誌情報に従って該画像形成処理を行う画像形成装置で、前記文書に係るサービスをネットワークを介して接続されたクライアントに提供する文書サービス提供方法であって、前記クライアントから、前記文書を特定する文書識別情報が通知されるとともに、前記拡張書誌情報の取得を要求される拡張書誌情報取得要求段階と、通知された文書識別情報に関連付けられた拡張書誌情報を所定のデータ構造に展開するデータ展開段階と、展開された拡張書誌情報を前記クライアントに通知する拡張書誌情報通知段階とを有することを特徴とする。

10

【0013】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記クライアントから、前記文書識別情報と前記拡張書誌情報とが通知されるとともに、前記拡張書誌情報の書き込みを要求される拡張書誌情報書き込み要求段階と、通知された文書識別情報に関連付けられた拡張書誌情報に、通知された拡張書誌情報を書き込む拡張書誌情報書き込み段階と、通知された拡張書誌情報が書き込まれたことを前記クライアントに通知する書き込み完了通知段階とを有することを特徴とする。

【0014】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記クライアントから、前記文書の一覧の取得を要求される蓄積文書一覧取得要求段階と、前記文書識別情報の一覧を前記クライアントに通知する文書一覧通知段階と、前記クライアントから、前記文書識別情報と前記拡張書誌情報とが通知されるとともに、前記拡張書誌情報の書き込みを要求される拡張書誌情報書き込み要求段階と、通知された文書識別情報に関連付けられた拡張書誌情報に、通知された拡張書誌情報を書き込む拡張書誌情報書き込み段階と、通知された拡張書誌情報が登録されたことを前記クライアントに通知する登録完了通知段階とを有することを特徴とする。

20

【0015】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記クライアントから、前記文書の蓄積を要求される文書蓄積要求段階と、通知された文書に割り当てた前記文書識別情報を通知する文書識別方法通知段階と、前記クライアントから、前記割り当てた文書識別情報と前記拡張書誌情報とが通知されるとともに、前記拡張書誌情報の登録を要求される拡張書誌情報登録要求段階と、通知された拡張書誌情報を登録する拡張書誌情報登録段階と、通知された拡張書誌情報が登録されたことを前記クライアントに通知する登録完了通知段階とを有することを特徴とする。

30

【0016】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記クライアントから、前記文書の一覧の取得を要求される蓄積文書一覧取得要求段階と、前記文書識別情報の一覧を前記クライアントに通知する文書一覧通知段階と、前記クライアントから、前記文書識別情報と前記拡張書誌情報とが通知されるとともに、前記拡張書誌情報の登録を要求される新規拡張書誌情報登録要求段階と、前記文書識別情報を新たに作成する文書識別情報新規作成段階と、作成された文書識別情報と関連付けた文書書誌情報を作成する文書書誌情報作成段階と、通知された拡張書誌情報が登録されたことを前記クライアントに通知する登録完了通知段階とを有することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0017】

以上説明したように、画像形成装置並びに文書サービス提供方法では、ネットワークを介して接続されるクライアントへの拡張書誌情報の提供、クライアントにて変更された拡張書誌情報の上書き保存、1つの文書(画像データ)に対して複数の拡張書誌情報を管理

50

することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、図面を参照し、本発明の実施形態について説明する。

【実施例】

【0019】

本発明の一実施例に係る多種の画像形成機能を融合する画像形成装置（以下、融合機と言う）は、例えば、図1に示すような機能構成を成す。図1は、本発明の一実施例に係る多種の画像形成機能を融合する融合機の機能構成を示すブロック図である。図1において、融合機1は、ソフトウェア群2と、融合機起動部3と、ハードウェア資源4とを含むように構成される。

10

【0020】

融合機起動部3は融合機1の電源投入時に最初に実行され、アプリケーション層5およびプラットフォーム6を起動する。例えば融合機起動部3は、アプリケーション層5およびプラットフォーム6のプログラムをハードディスク装置（以下、HDDという）などから読み出し、読み出した各プログラムをメモリ領域に転送して起動する。

【0021】

ハードウェア資源4は、FCU（ファックスコントロールユニット）80と、プロッタ11と、スキャナ12と、その他のハードウェアリソース13とを含む。

【0022】

また、ソフトウェア群2は、UNIX（登録商標）などのオペレーティングシステム（以下、OSという）上に起動されているアプリケーション層5とプラットフォーム6とを含む。アプリケーション層5は、プリンタ、コピー、ファックスおよびスキャナなどの画像形成にかかるユーザサービスにそれぞれ固有の処理を行うプログラムを含む。

20

【0023】

アプリケーション層5は、プリンタ用のアプリケーションであるプリンタアプリ21と、コピー用アプリケーションであるコピーアプリ22と、ファックス用アプリケーションであるファックスアプリ23と、スキャナ用アプリケーションであるスキャナアプリ24と、WebサービスアプリケーションであるWebサービス処理アプリ25とを有する。Webサービス処理アプリ25は、HTTP（HyperText Transfer Protocol）に従ったHTTPリクエストによって指定される処理内容に従って少なくとも1つ以上のWebサービスファンクション（WSF）に処理を実行させ、その処理結果をHTTPレスポンスに設定してWebサービスとして提供する。このWebサービス処理アプリ25は、拡張書誌情報提供手段と、拡張書誌情報保存手段と、文書識別情報提供手段と、文書登録手段と、文書一覧提供手段に対応する。

30

【0024】

また、プラットフォーム6は、アプリケーション層5からの処理要求を解釈してハードウェア資源4の獲得要求を発生するコントロールサービス層9と、1つ以上のハードウェア資源4の管理を行ってコントロールサービス層9からの獲得要求を調停するシステムリソースマネージャ（以下、SRMという）39と、SRM39からの獲得要求に応じてハードウェア資源4の管理を行うハンドラ層10とを含む。

40

【0025】

コントロールサービス層9は、ネットワークコントロールサービス（以下、NCSという）31、デリバリーコントロールサービス（以下、DCSという）32、オペレーションパネルコントロールサービス（以下、OCSという）33、ファックスコントロールサービス（以下、FCSという）34、エンジンコントロールサービス（以下、ECSという）35、メモリコントロールサービス（以下、MCSという）36、ユーザインフォメーションコントロールサービス（以下、UCSという）37、システムコントロールサービス（以下、SCSという）38など、一つ以上のサービスモジュールを含むように構成されている。上述したMCS36は、文書管理手段に対応する。

50

【0026】

なお、プラットフォーム6は予め定義されている関数により、アプリケーション層5からの処理要求を受信可能とするAPI53を有するように構成されている。OSは、アプリケーション層5およびプラットフォーム6の各ソフトウェアをプロセスとして並列実行する。

【0027】

NC S 3 1のプロセスは、ネットワークI/Oを必要とするアプリケーションに対して共通に利用できるサービスを提供するものであり、ネットワーク側から各プロトコルによって受信したデータを各アプリケーションに振り分けたり、各アプリケーションからのデータをネットワーク側に送信する際の仲介を行う。

【0028】

例えばNC S 3 1は、ネットワークを介して接続されるクライアントとのデータ通信をhttpd (HyperText Transfer Protocol Daemon) により、HTTPで制御する。

【0029】

DC S 3 2のプロセスは、蓄積文書の配送などの制御を行う。OC S 3 3のプロセスは、オペレータと本体制御との間の情報伝達手段となるオペレーションパネルの制御を行う。FC S 3 4のプロセスは、アプリケーション層5からPSTNまたはISDN網を利用したファックス送受信、バックアップ用のメモリで管理されている各種ファックスデータの登録/引用、ファックス読み取り、ファックス受信印刷などを行うためのAPIを提供する。

【0030】

EC S 3 5のプロセスは、プロッタ11、スキャナ12、ハードウェアリソース13などのエンジン部の制御を行う。MC S 3 6のプロセスは、メモリの取得および解放、HDDの利用、画像データの圧縮および伸張などのメモリ制御を行う。UC S 3 7のプロセスは、ユーザ情報の管理を行うものである。

【0031】

SC S 3 8のプロセスは、アプリケーション管理、操作部制御、システム画面表示、LED表示、ハードウェア資源管理、割り込みアプリケーション制御などの処理を行う。

【0032】

SR M 3 9のプロセスは、SC S 3 8と共にシステムの制御およびハードウェア資源4の管理を行うものである。例えばSR M 3 9のプロセスは、プロッタ11やスキャナ12などのハードウェア資源4を利用する上位層からの獲得要求に従って調停を行い、実行制御する。

【0033】

具体的に、SR M 3 9のプロセスは獲得要求されたハードウェア資源4が利用可能であるか(他の獲得要求により利用されていないかどうか)を判定し、利用可能であれば獲得要求されたハードウェア資源4が利用可能である旨を上位層に通知する。また、SR M 3 9のプロセスは上位層からの獲得要求に対してハードウェア資源4を利用するためのスケジューリングを行い、要求内容(例えば、プリンタエンジンによる紙搬送と作像動作、メモリ確保、ファイル生成など)を直接実施している。

【0034】

また、ハンドラ層10は後述するファックスコントロールユニット(以下、FCUという)の管理を行うファックスコントロールユニットハンドラ(以下、FCUHという)40と、プロセスに対するメモリの割り振り及びプロセスに割り振ったメモリの管理を行うイメージメモリハンドラ(以下、IMHという)41とを含む。SR M 3 9およびFCUH 40は、予め定義されている関数によりハードウェア資源4に対する処理要求を送信可能とするエンジンI/F 54を利用して、ハードウェア資源4に対する処理要求を行う。

【0035】

融合機1は、各アプリケーションで共通的に必要な処理をプラットフォーム6で一元的に処理することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

次に、融合機 1 のハードウェア構成について説明する。図 2 は、図 1 に示す融合機のハードウェア構成を示すブロック図である。図 2 に示すように、この融合機 1 は、オペレーションパネル 7 0 と、F C U 8 0、プロッタ 1 1、スキャナ 1 2 及びその他ハードウェア 1 3 とで構成されるエンジン部 1 9 とを有し、コントローラ 6 0 の A S I C 6 1 とを P C I (Peripheral Component Interconnect) バス 6 9 等で接続した構成となる。F C U 8 0 は、通常 G 3 規格に従ってファックスデータの送受信を行う。F C U 8 0 は、オプションとして更に G 3 規格と G 4 規格とを搭載しても良い。

【 0 0 3 7 】

コントローラ 6 0 は、A S I C 6 1 に M E M - C 6 2、H D D (Hard Disk Drive) 6 3 などを接続するとともに、この A S I C 6 1 と C P U 6 4 とを C P U チップセットの N B 6 5 を介して接続している。このように、N B 6 5 を介して接続する理由は、C P U 6 4 自体のインターフェイスが公開されていないためである。

【 0 0 3 8 】

ここで、この A S I C 6 1 と N B 6 5 は、単に P C I を介して接続されているのではなく、A G P 6 8 を介して接続されている。このように A G P 6 8 を介して接続することとした理由は、この融合機 1 がプラットフォーム 6 やアプリケーション層 5 を形成する複数のプロセスを実行制御する関係上、これらを低速の P C I で接続したのでは、パフォーマンスが低下するからである。

【 0 0 3 9 】

C P U 6 4 は、融合機 1 の全体制御をおこなうものであり、具体的には、O S 上でプラットフォーム 6 を形成する N C S 3 1、D C S 3 2、O C S 3 3、F C S 3 4、E C S 3 5、M C S 3 6、U C S 3 7、S C S 3 8 をそれぞれプロセスとして起動して実行させるとともに、アプリケーション層 5 を形成するプリンタアプリ 2 1、コピーアプリ 2 2、ファックスアプリ 2 3、スキャナアプリ 2 4、W e b サービス処理アプリ 2 5 を起動して実行させる。

【 0 0 4 0 】

N B 6 5 は、C P U 6 4 と M E M - P 6 6、S B 6 7、A S I C 6 1 とを接続するためのブリッジであり、M E M - P 6 6 は、融合機の描画用メモリなどとして用いるシステムメモリであり、M E M - C 6 2 は、コピー用画像バッファ、符号バッファとして用いるローカルメモリであり、A S I C 6 1 は、画像処理用のハードウェア要素を有する画像処理用途向けの I C である。

【 0 0 4 1 】

N B 6 5 は、P C I バスを介して S B 6 7 と接続する他、ネットワーク通信を制御する N I C (Network Interface Card) 7 1 と、U S B (Universal Serial Bus) 7 2 と、I E E E 1394 専用のケーブルで接続可能な I E E E 1394 7 3 と、パラレルケーブルによって接続可能なセントロニクス 7 4 とを接続する。

【 0 0 4 2 】

S B 6 7 は、N B 6 5 と R O M、P C I デバイス、周辺デバイスとを接続するためのブリッジである。S B 6 7 は、内部に U S B ホストを有し、例えば、U S B 接続のカメラを接続することで画像データを取り込むことが可能であり、また、他の U S B ターゲットからデータを受け取ることも可能である。

【 0 0 4 3 】

融合機 1 では、S B 6 7、N I C 7 1、U S B 7 2、I E E E 1394 7 3、セントロニクス 7 4、シリアル 7 5、F C U 8 0 の標準の G 3、G 3 オプション、G 4 オプションの複数のポートを介して送受信されるデータが H D D 6 3 に蓄積され一元的に管理される。

【 0 0 4 4 】

H D D 6 3 は、画像データの蓄積、プログラムの蓄積、フォントデータの蓄積、フォームの蓄積を行うためのストレージであり、オペレーションパネル 7 0 は、操作者からの入力操作の受け付け並びに操作者に向けた表示をおこなう操作部である。

【0045】

したがって、ASIC 61には、MEM-C 62を接続するためのRAMインターフェイスと、HDD 63を接続するためのハードディスクインターフェイスが設けられ、これらの記憶部に対して画像データの入出力をおこなう場合には、入出力先がRAMインターフェイスまたはハードディスクインターフェイスに切り替えられる。

【0046】

AGP 68は、グラフィック処理を高速化するために提案されたグラフィックスアクセラレーターカード用のバスインターフェイスであり、システムメモリに高スループットで直接アクセスすることにより、グラフィックスアクセラレーターカードを高速にする。

【0047】

以下、上述したような図1に示す機能構成、及び、図2に示すハードウェア構成を有する融合機1が処理方法を指定する拡張書誌情報の引き取りと書き戻しをWebサービスとして提供するための機能構成例について説明する。ここで、Webサービスとは、クライアントからのHTTPリクエストによるサービス要求に応じて、融合機1が所定の処理を行ない、その処理結果をHTTPレスポンスとしてクライアントへ提供することを言う。

【0048】

以下、文書(画像データ)をHDD 63に蓄積して文書及び書誌情報を管理し、特に、本願発明において、書誌情報の一部である拡張書誌情報の引き取りと書き戻しをWebサービスとして提供することをリポジトリWebサービスと言う。拡張書誌情報を含む書誌情報に基づいて、文書(画像データ)が所定媒体に形成されて出力される。

【0049】

図3は、リポジトリWebサービスを提供する融合機の第一機能構成を示すブロック図である。図1に示す融合機1の機能構成のうちリポジトリWebサービスを実現するための主要な機能構成のみが図示され、他の機能構成は省略される。図3より、融合機1は、リポジトリWebサービスを提供するリポジトリWebサービス提供処理部140と、HTTPに従った通信制御を行うhttpd102と、HTTPリクエストに対応するWebサービス提供処理部へ処理を分配するディストリビューター130と、MCS 36と、FCU 80と、プロッタ11と、スキャナ12と、HDD 63と、オペレーションパネル70とを有する。

【0050】

リポジトリWebサービス提供処理部140は、図1に示すWebサービス処理アプリ25内に構成され、Webサービスファンクション(WSF)としてHDD 63に文書、画像データ等を蓄積するリポジトリ実行部1400と、SOAPに従ってHTTPリクエストとHTTPレスポンス内を処理するSOAP処理部170と、HTTPリクエストで示されるWebサービスの処理をリポジトリ実行部1400に振り分けるディスパッチャー160Aと、HTTPリクエストによって要求される処理内容を記述するXML(eXtensible Markup Language)を処理すると共に、リポジトリ実行部1400からの処理結果をHTTPレスポンス内にXMLで記述する処理を行うXML処理部150とを有する。

【0051】

クライアント10Aは、キーボード又はマウス等の入力装置からの入力データを制御すると共に、モニタ109Aに表示させる出力データとを制御する入出力制御部111Aと、SOAPに従って融合機1メッセージ交換するためのSOAP処理部112と、HTTPに従ったリクエストの生成及びレスポンスを解析するリクエスト/レスポンス処理部114とを有する。また、SOAP処理部112は、融合機1に対するWebサービスの処理内容及び融合機1からのWebサービスの処理結果をXMLによって処理するXML処理部113を有する。

【0052】

ここで、HTTPリクエストはHTTPに従ったデータ通信によって、拡張書誌の引き取りと書き戻しに関するWebサービスを融合機1のリポジトリ実行部1400に要求することを示し、HTTPレスポンスは融合機1のリポジトリ実行部1400による処理結

10

20

30

40

50

果を通知する応答を示す。

【0053】

クライアント10Aは、リクエスト/レスポンス処理部114によって、処理要求に応じたリクエストを生成し、XML処理部113によってリクエスト内容(処理内容)をXMLで記述して、SOAP処理部112によってSOAPに従ってHTTPリクエストを融合機1に送信する。処理要求によっては、画像データ、拡張書誌情報等が更にHTTPリクエストに設定される。拡張書誌情報が設定される場合、XML処理部113によってXMLで記述される。

【0054】

融合機1は、クライアント10Aから送信したHTTPリクエストをhttpd102で受信し、ディストリビューター130によってリポジトリWebサービス提供処理部140にHTTPリクエストが処理を分配し、SOAP処理部170によってSOAPに従ってHTTPリクエストが処理されると、ディスプレイ160Aによってリポジトリ実行部1400へ処理を振り分けると共に、XML処理部150によってXMLで記述された処理内容をリポジトリ実行部1400によって処理可能な形式に処理される。

【0055】

リポジトリ実行部1400にて処理内容に従って処理された後、その処理結果がXML処理部150によってXMLで記述され、SOAP処理部170によって処理結果がHTTPレスポンスによって示されるように、SOAPに従って処理結果が処理される。そして、httpd102によってHTTPレスポンスとしてクライアント10Aへ送信される。処理結果は、例えば、拡張書誌情報であって、XMLで記述された拡張書誌情報がHTTPレスポンスに設定される。

【0056】

クライアント10Aは、SOAP処理部112によってSOAPに従ってHTTPレスポンスを処理し、XML処理部113によってXMLで記述された処理結果を処理し、リクエスト/レスポンス処理部114によって入出力制御部111Aにて表示すべきレスポンスとして処理し、モニタ109Aに出力して処理結果を表示させる。クライアント10Aの利用者は、モニタ109Aに表示された拡張書誌情報によって内容を確認することができる。

【0057】

処理によっては、モニタ109Aに表示させることは必須ではない。クライアント10Aと融合機1との間でのみ処理が行われても良い。

次に、画像データを管理されるためのデータ構成について図4で説明する。図4は、画像データを管理されるためのデータ構成を示す図である。HDD63の中は、領域分割されており、画像データが保存されている領域(図4(A)参照)と文書の書誌情報が保存されている領域(図4(C)参照)とを有する。画像と書誌情報を関連付けるデータは、例えば、不揮発性RAMに保存される(図4(B)参照)。

【0058】

図4(A)は、文書のページ画像を保存する画像保存領域を示す図である。図4(A)において、画像保存領域200は、例えば、1文書が3ページで構成されている場合、先頭にページ番号が設定され、そして、1ページ分のページ画像が格納される。設定されるページ番号は、文書が3ページで構成される場合、例えば「0001」、「0002」、「0003」のように設定される。

【0059】

図4(B)は、文書管理データ保存領域を示す図である。図4(B)において、文書管理データ保存領域220は、文書番号とページ番号との組み合わせを保存する領域であって、例えば、文書番号が「1111」でページ番号が「0001」、「0002」、「0003」である場合、

{fileID = "1111",
pageID = {"0001", "0002", "0003"}} のようにして管理される

。

【0060】

図4(C)は、書誌情報保存領域を示す図である。図4(C)において、書誌情報保存領域240は、文書毎の書誌情報が管理される。各文書の書誌情報は、文書書誌情報と拡張書誌情報とを有する。例えば、FAX文書241は、文書書誌情報242と拡張書誌情報243とを有する。文書書誌情報242は、例えば、「fileID=1111」で示される文書番号、「job=FAX」で示される画像形成種別、「documentType=tiff」で示される画像データ種別等の情報項目を管理する。また、拡張書誌情報243は、FAX送信情報を管理する。

【0061】

また、プリンタ文書251は、文書書誌情報252と拡張書誌情報253とを有する。文書書誌情報252は、例えば、「fileID=1112」で示される文書番号、「job=print」で示される画像形成種別、「documentType=raw」で示される画像データ種別等の情報項目を管理する。また、拡張書誌情報253は、印刷関連情報、カラー情報等を管理する。

【0062】

文書書誌情報242及び252にて示される画像データ種別によって、例えば、既に画像処理された場合は「documentType=tiff」で示される。また、クライアント10Aの文書作成用のアプリケーションで作成された文書データがクライアント10Aのプリンタドライバで処理された状態の画像データである場合は「documentType=raw」で示される。この場合、更に、融合機1のプロッタ11で画像処理された場合は、「documentType=tiff」で管理される。

【0063】

また、拡張書誌情報243及び253は、構造体データとして保存される。

【0064】

以上説明した書誌情報を、XMLで記述した例を、図12を用いて説明する。図12は、図4(C)の書誌情報をXMLで記述したものである。図12に示されるXML文600は、文書書誌情報242に対応し、XML文601は、拡張書誌情報243に対応し、XML文602は、文書書誌情報252に対応し、XML文603は、拡張書誌情報253に対応している。

【0065】

XML文600には、<fileId>が1111であり、<job>がFAXであり、<documentType>がtiffであることが示され、文書書誌情報242に対応している。また、拡張書誌情報243に対応するXML文601には、<address>と<channelType>が示されている。

【0066】

XML文602には、<fileId>が1112であり、<job>がprintであり、<documentType>がrawであることが示され、文書書誌情報252に対応している。また、拡張書誌情報253に対応するXML文603には、<printInfo>と、<copyVolume>と、<paperSize>と、<stampColor>が示されている。

【0067】

このように、様々な処理方法によって処理される又は処理された画像データが一元管理される。

【0068】

次に、拡張書誌情報に関する処理フローについて図5から図9で説明する。図5は、拡張書誌情報の取得処理を説明する図である。図5において、クライアント10Aは、SOAPに従って、取得したい文書IDを指定した拡張書誌情報取得要求を示すHTTPリクエストを融合機1のリポジトリ実行部1400に対して送信する(ステップS11)。

【0069】

10

20

30

40

50

文書IDが指定された拡張書誌情報取得要求を受信すると、リポジトリ実行部1400は、MCS36に対して文書IDを指定した拡張書誌情報取得要求を行う(ステップS12)。MCS36は、この拡張書誌情報取得要求に応じて、文書IDで指定された対象文書の書誌情報をHDD63から読み取る(ステップS13)。MCS36は、読み取った書誌情報を書誌情報の構造体でリポジトリ実行部1400に通知する(ステップS14)。

【0070】

リポジトリ実行部1400は、MCS36から通知された文書書誌情報から得られる、拡張書誌情報の構造体のデータをXMLに展開し(ステップS15)、クライアント10AにSOAPに従ってHTTPレスポンスによってXMLで記述された拡張書誌情報を提供(ステップS16)。HTTPレスポンス内に設定される拡張書誌情報は、融合機1のXML処理部150によってXMLで記述される。

10

【0071】

クライアント10Aは、拡張書誌情報が設定されたHTTPレスポンスを受信することによって拡張書誌情報の取得処理を終了する。

【0072】

図6は、拡張書誌情報の変更処理を説明する図である。図6において、クライアント10Aは、利用者の指示によって拡張書誌情報を変更し(ステップS21)、文書IDと拡張書誌情報とを含む拡張書誌情報書き込み要求を示すHTTPリクエストをSOAPに従って融合機1のリポジトリ実行部1400へ送信する(ステップS22)。

20

【0073】

リポジトリ実行部1400は、HTTPリクエスト内にXMLで書かれた拡張書誌情報をメモリ上の構造体に設定し(ステップS23)、文書IDと拡張書誌情報の構造体とを含む拡張書誌情報書き込み要求をMCS36に通知する(ステップS24)。MCS36は、文書IDと一致する文書の拡張書誌情報の構造体に上書き保存する(ステップS25)。

【0074】

MCS36は、拡張書誌情報への書き込みが完了したことをリポジトリ実行部1400に通知する(ステップS26)。リポジトリ実行部1400は、クライアント10Aに対してSOAPに従ってHTTPレスポンスによって、拡張書誌情報への書き込みが完了したことを通知する(ステップS27)。

30

【0075】

クライアント10Aは、拡張書誌情報への書き込みが完了したことを示すHTTPレスポンスを受信することによって拡張書誌情報の変更処理を終了する。

【0076】

図6で説明される拡張書誌情報の変更処理でのFAX蓄積文書の処理例を図7で説明する。図7は、FAX蓄積文書の場合の拡張書誌情報の変更処理を説明する図である。図7において、まず、FAX送信文書を融合機1に蓄積する(ステップS31)。次に、クライアント10Aは、蓄積文書一覧の取得要求を融合機1のリポジトリ実行部1400へ送信する(ステップS32)。リポジトリ実行部1400は、蓄積文書一覧の取得要求をMCS36へ行う(ステップS33)。

40

【0077】

MCS36は、図4(B)に示す文書管理データ保存領域220又は図4(C)に示す書誌情報保存領域240から文書IDを取得して、取得した文書IDの文書IDリストをリポジトリ実行部1400へ通知する(ステップS34)。リポジトリ実行部1400は、SOAPに従ってその文書IDのリストを示すHTTPレスポンスをクライアント10Aに送信する(ステップS35)。

【0078】

クライアント10Aは、融合機1から提供された文書一覧から、ステップS36にて融合機1に蓄積したFAX文書を選択する(ステップS36)。そして、クライアント10

50

Aは、FAX送信情報の拡張書誌情報を作成し(ステップS37)、文書IDと拡張書誌情報とを含む拡張書誌情報の書き込み要求を示すHTTPリクエストをリポジトリ実行部1400へ送信する(ステップS38)。拡張書誌情報は、クライアント10AのXML処理部113によってXMLで記述される。

【0079】

融合機1のリポジトリ実行部1400は、XMLで記述された拡張書誌情報をメモリ上に構造体として展開し(ステップS39)、MCS36に対して文書IDと拡張書誌情報の構造体を指定する拡張書誌情報書き込み要求を行う(ステップS40)。MCS36は、指定された文書IDと一致する文書の拡張書誌情報の構造体にデータを保存して(ステップS41)、拡張書誌情報の登録が完了したことをリポジトリ実行部1400に通知する(ステップS42)。リポジトリ実行部1400は、クライアント10Aに対して、拡張書誌情報の登録が完了したことを示すHTTPレスポンスを送信する(ステップS43)。

10

【0080】

クライアント10Aは、拡張書誌情報の登録が完了したことを示すHTTPレスポンスを受信することによって、FAX蓄積文書の場合の拡張書誌情報の新規登録処理を終了する。

【0081】

上記より、クライアント10AからFAX送信したい文書とその拡張書誌情報とを融合機1で管理することができる。この場合、クライアント10Aから送信された文書は融合機1で管理されるが、融合機1のFCU80によってFAX送信されることはない。

20

【0082】

図8は、クライアントで作成した画像データと拡張書誌情報の新規登録処理を説明する図である。図8において、クライアント10Aにて、蓄積したい文書が作成され(ステップS51)、印刷条件の拡張書誌情報が作成されると(ステップS52)、クライアント10Aは、この作成した文書を含む文書蓄積要求を示すHTTPリクエストを融合機1のリポジトリ実行部1400に対して送信する(ステップS53)。このHTTPリクエストで送信される文書は、文書作成用のアプリケーションで作成された文書であっても良いし、また、クライアント10Aの融合機1でのプリンタ用のドライバによって生成された画像データであっても良い。

30

【0083】

クライアント10Aから文書蓄積要求を示すHTTPリクエストを受信すると、リポジトリ実行部1400は、MCS36に対して文書を含む文書蓄積要求を行う(ステップS54)。MCS36は、指定された文書をHDD63に蓄積して、この文書用に取得した文書IDをリポジトリ実行部1400に通知する(ステップS55)。

【0084】

リポジトリ実行部1400は、SOAPに従って、MCS36から通知された文書IDを示すHTTPレスポンスをクライアント10Aへ送信する(ステップS56)。

【0085】

クライアント10Aは、融合機1から文書IDが提供されると、その文書IDと拡張書誌情報とを含む拡張書誌情報の登録要求を示すHTTPリクエストをSOAPに従って、融合機1のリポジトリ実行部1400へ送信する(ステップS57)。拡張書誌情報は、XML処理部113によってXMLで記述される。

40

【0086】

リポジトリ実行部1400は、HTTPリクエスト内にXMLで記述された拡張書誌情報をメモリ上に構造体として展開し(ステップS58)、文書IDと拡張書誌情報の構造体とを指定する拡張書誌情報書き込み要求をMCS36に対して行う(ステップS59)。MCS36は、文書IDと一致する文書の拡張書誌情報の構造体にデータを保存し(ステップS60)、リポジトリ実行部1400に拡張書誌情報が登録されたことを通知する(ステップS61)。リポジトリ実行部1400は、SOAPに従って、拡張書誌情報が

50

登録されたことを示すHTTPレスポンスをクライアント10Aに送信する(ステップS62)。

【0087】

クライアント10Aは、拡張書誌情報が登録されたことを示すHTTPレスポンスを受信することによって、クライアントで作成した画像データと拡張書誌情報の新規登録処理を終了する。

【0088】

上記より、クライアント10Aからプリントしたい文書とその拡張書誌情報とを融合機1で管理することができる。この場合、クライアント10Aから送信された文書は融合機1で管理されるが、融合機1のプロッタ11によって印刷出力されることはない。

10

【0089】

図9は、既存の蓄積文書に対する拡張書誌情報の新規登録処理を説明する図である。図9において、FAX送信文書を融合機1に蓄積した後(ステップS71)、蓄積文書一覧の取得要求を示すHTTPリクエストをSOAPに従って融合機1のリポジトリ実行部1400へ送信する(ステップS72)。リポジトリ実行部1400は、MCS36に対して、蓄積文書一覧の取得要求を行う(ステップS73)。

【0090】

MCS36は、文書管理データ保存領域220又は書誌情報保存領域240から文書IDを取得してその文書IDのリストをリポジトリ実行部1400に通知する(ステップS74)。リポジトリ実行部1400は、MCS36から通知された文書IDのリストを示すHTTPレスポンスをSOAPに従ってクライアント10Aに送信する(ステップS75)。

20

【0091】

クライアント10Aは、文書一覧からステップS71で蓄積したFAX文書を選択して(ステップS76)、FAX送信情報の拡張書誌情報を作成する(ステップS77)。拡張書誌情報の新規登録要求を示すHTTPリクエストをSOAPに従って、融合機1のリポジトリ実行部1400へ送信する(ステップS78)。このHTTPリクエスト内には、XML処理部113によってXMLで記述された文書IDと拡張書誌情報とが含まれる。

【0092】

リポジトリ実行部1400は、XMLで記述された拡張書誌情報をメモリ上に構造体として展開して(ステップS79)、文書IDと拡張書誌情報の構造体とを指定する拡張書誌情報の新規登録要求をMCS36に行う(ステップS80)。

30

【0093】

MCS36は、文書管理データ保存領域220に新規で文書IDを生成し、クライアント10Aから送られてきた文書IDのページ番号を新規文書の管理データとして設定する(ステップS81)。更に、MCS36は、新規文書の書誌情報を作成し、拡張書誌情報のデータを書誌情報保存領域240に保存する(ステップS82)。そして、MCS36は、リポジトリ実行部1400に拡張書誌情報の新規登録が完了したことを通知する(ステップS83)。

40

【0094】

MCS36から登録完了が通知されると、リポジトリ実行部1400は、クライアント10Aに対してSOAPに従って、HTTPレスポンスによって登録完了を通知する(ステップS84)。クライアント10Aは、リポジトリ実行部1400から登録完了を示すHTTPレスポンスを受信して、この既存の蓄積文書に対する拡張書誌情報の新規登録処理を終了する。

【0095】

上記より、既に蓄積されている画像データ及び拡張書誌情報を変更することなく、該画像データに関する別の拡張書誌情報を新規文書の書誌情報として新規登録(つまり、書誌情報のみを追加)することができる。

50

【0096】

図5から図9で説明した処理フローにおいて、各処理の始めに、リポジトリ実行部1400が文書又は文書に関する情報の使用権限を与える文書チケットを発行し、クライアント10Aがリポジトリ実行部1400から発行されたその文書チケットを設定してHTTPリクエストを送信することで、文書に対するセキュリティを保証することができる。例えば、図10に示すような文書チケットがリポジトリ実行部1400によって発行及び管理される。

【0097】

図10は、文書チケットについて説明するための図である。図10(A)は文書チケットの構造体である。文書チケットは、チケットID、文書チケットのデータサイズが格納されている。

10

【0098】

また、図10(B)は文書チケットを照合するための文書チケット情報である。文書チケット情報はリポジトリ実行部1400により保持される。文書チケット情報は、文書チケット内容情報および文書チケット管理情報を含む。図10(B)の文書チケット内容情報は、チケットID、文書チケットの有効期限、ファイル数、文書IDとしてのファイルIDとパスワードとが組になった構造体の配列を情報として有している。また、文書チケット管理情報はカレントのチケット番号、発行チケット数を情報として有している。なお、文書チケットと文書チケット情報とはチケットIDにより関連付けられている。

【0099】

上記において、SOAPに従った処理について説明したが、SOAPを指定しないHTTPリクエスト及びHTTPレスポンスによっても同様のリポジトリWebサービスを提供することが可能である。SOAPを指定しないHTTPリクエスト及びHTTPレスポンスによってもリポジトリWebサービスを提供することができる融合機1の機能構成について説明する。

20

【0100】

図11は、リポジトリWebサービスを提供する融合機の第二機能構成を示すブロック図である。図1に示す融合機1の機能構成のうちリポジトリWebサービスを実現するための主要な機能構成のみが図示され、他の機能構成は省略される。図11より、融合機1は、リポジトリWebサービス提供処理部140と、HTTPリクエストとHTTPレスポンスとによるメッセージ交換を制御するWebサーバ500と、MCS36と、FCU80と、プロッタ11と、スキャナ12と、HDD63と、オペレーションパネル70とを有する。

30

【0101】

リポジトリWebサービス提供処理部140は、図1に示すWebサービス処理アプリ25内に構成され、Webサービスファンクション(WSF)としてHDD63に文書データ(画像データ)等を蓄積するリポジトリ実行部1400と、HTTPリクエストによって要求される処理内容を記述するXML(eXtensible Markup Language)を処理すると共に、リポジトリ実行部1400からの処理結果をXMLで記述する処理を行うXML処理部150とを有する。

40

【0102】

Webサーバ500は、HTTPに従った通信制御を行うhttpd102と、HTTPリクエストに対応するWebサービス提供処理部へ処理を分配するディストリビューター130と、ネットワーク115を介して受信したGETメソッド又はPOSTメソッドによるHTTPリクエストを処理するHTTPリクエスト処理部501と、HTTPリクエストで示されるWebサービスの処理をリポジトリ実行部1400に振り分けるディスパッチャー160Bと、リポジトリ実行部1400から通知される処理結果を示すHTML(Hypertext Markup Language)124を作成するHTML作成部502とを有する。

【0103】

50

このような融合機 1 において、XML 処理部 150 は、HTTP リクエストによって要求される処理内容を記述する XML (eXtensible Markup Language) を処理すると共に、リポジトリ実行部 1400 からの処理結果に基づいて XML 126 を作成し、XML 126 を HTML 作成部 502 に通知する。HTML 作成部 502 は、XSL プロセッサ 503 によって、所定のスタイルリストを示す XSL 125 に基づいて、XML 126 を HTML フォーマットに変換する。HTML 作成部 502 は、この HTML フォーマットに従う処理結果を示す HTML 124 を作成する。

【0104】

Web サーバ 500 に、各 Web サービスの実行部における処理の特性に応じて XSL 125 を備えるようにすることで、クライアント 10B へ処理結果を表示する際に Web サービス毎の表示画面を提供することが可能となる。リポジトリ実行部 1400 への入出力データの変換を XML 処理部 150 が行うため、図 3 に示す第一機能構成における同一のリポジトリ実行部 1400 にて同一のリポジトリ Web サービスを提供することができる。

10

【0105】

図 3 に示す第一機能構成において実現される図 4 から図 9 での処理の説明において、HTTP レスポンスに設定される XML で記述された処理内容を GET メソッド又は POST メソッドによって送信される処理内容と読み替え、HTTP レスポンスに設定される XML で記述された処理結果を HTML で記述された処理結果として読み替え、クライアント 10A をクライアント 10B として読み替えれば良い。

20

【0106】

本発明によれば、クライアント 10A 及び 10B は、拡張書誌情報のみを融合機 1 から取得することができる。それによって、クライアント 10A 及び 10B は拡張書誌情報を参照することができる。また、クライアント 10A 及び 10B で変更した拡張書誌情報を融合機 1 にて上書きして保存させることができる。例えば、画像データ自身を再度生成することなく、カラーでプリンタ出力するための画像データを白黒のプリンタ出力に変更することができる。

【0107】

また、クライアント 10A 及び 10B は、FAX 送信又はプリントしたい文書とその拡張書誌情報とを融合機 1 で管理することができる。

30

【0108】

更に、既に蓄積されている画像データ及び拡張書誌情報を変更することなく、該画像データに関する別の拡張書誌情報を新規文書の書誌情報として新規登録(つまり、書誌情報のみを追加)することができる。

【0109】

従って、クライアント 10A 及び 10B は、書誌情報の処理方法を指定する拡張書誌情報のみの引き取りと書き戻しを融合機 1 からリポジトリ Web サービスとして提供を受けることができるため、1つの画像データに対して、その拡張書誌情報の変更及び追加を行うことができる。クライアント 10A 及び 10B は、文書(画像データ)を拡張書誌情報の変更及び追加の度に用意する必要がないため、データ転送を効率良く行うことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0110】

【図 1】本発明の一実施例に係る多種の画像形成機能を融合する融合機の機能構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 に示す融合機のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 3】リポジトリ Web サービスを提供する融合機の第一機能構成を示すブロック図である。

【図 4】画像データを管理するためのデータ構成を示す図である。

【図 5】拡張書誌情報の取得処理を説明する図である。

50

【図6】拡張書誌情報の変更処理を説明する図である。

【図7】FAX蓄積文書の場合の拡張書誌情報の変更処理を説明する図である。

【図8】クライアントで作成した画像データと拡張書誌情報の新規登録処理を説明する図である。

【図9】既存の蓄積文書に対する拡張書誌情報の新規登録処理を説明する図である。

【図10】チケットについて説明するための図である。

【図11】図11は、リポジトリWebサービスを提供する融合機の第二機能構成を示すブロック図である。

【図12】画像データを管理するためのデータ構成(XML)を示す図である。

【符号の説明】

10

【0111】

- 1 融合機
- 2 ソフトウェア群
- 3 融合機起動部
- 4 ハードウェア資源
- 5 アプリケーション層
- 6 プラットフォーム
- 7 共有ファンクション層
- 8 ラッピング層
- 9 コントロールサービス層
- 10 ハンドラ層
- 11 プロッタ
- 12 スキャナ
- 13 ハードウェアリソース
- 21 プリンタアプリ
- 22 コピーアプリ
- 23 ファックスアプリ
- 24 スキャナアプリ
- 25 WEBページアプリ
- 26 SOAP通信アプリ
- 27 WEBサービスファンクション(WSF)
- 28 共有ファンクション(SF)
- 31 ネットワークコントロールサービス(NCS)
- 32 デリバリーコントロールサービス(DCS)
- 33 オペレーションパネルコントロールサービス(OCS)
- 34 ファックスコントロールサービス(FCS)
- 35 エンジンコントロールサービス(ECS)
- 36 メモリコントロールサービス(MCS)
- 37 ユーザインフォメーションコントロールサービス(UCS)
- 38 システムコントロールサービス(SCS)
- 39 システムリソースマネージャ(SRM)
- 40 ファックスコントロールユニットハンドラ(FCUH)
- 41 イメージメモリハンドラ(IMH)
- 51 ~ 53 アプリケーションプログラムインターフェース(API)
- 54 エンジンI/F
- 60 コントローラ
- 61 CPU
- 62 システムメモリ(MEM-P)
- 63 ノースブリッジ(NB)
- 64 サウスブリッジ(SB)

20

30

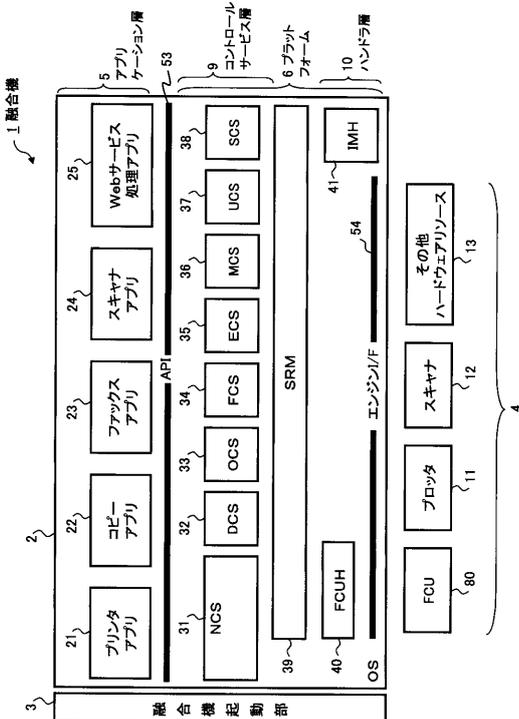
40

50

- 6 5 A G P (Accelerated Graphics Port)
- 6 6 A S I C
- 6 7 ローカルメモリ (M E M - C)
- 6 8 ハードディスク装置 (H D D)
- 7 0 オペレーションパネル
- 8 0 ファックスコントロールユニット (F C U)
- 1 0 2 h t t p d
- 1 2 3 W e b ブラウザ
- 1 3 0 ディストリビューター
- 1 4 0 リポジトリ W e b サービス提供処理部
- 1 5 0 X M L 処理部
- 1 6 0 ディスパッチャー
- 1 7 0 S O A P 処理部
- 5 0 0 W e b サーバ
- 5 0 1 H T T P リクエスト処理部
- 5 0 2 H T M L 作成部
- 5 0 3 X S L プロセッサ
- 6 0 0、6 0 1、6 0 2、6 0 3 X M L 文

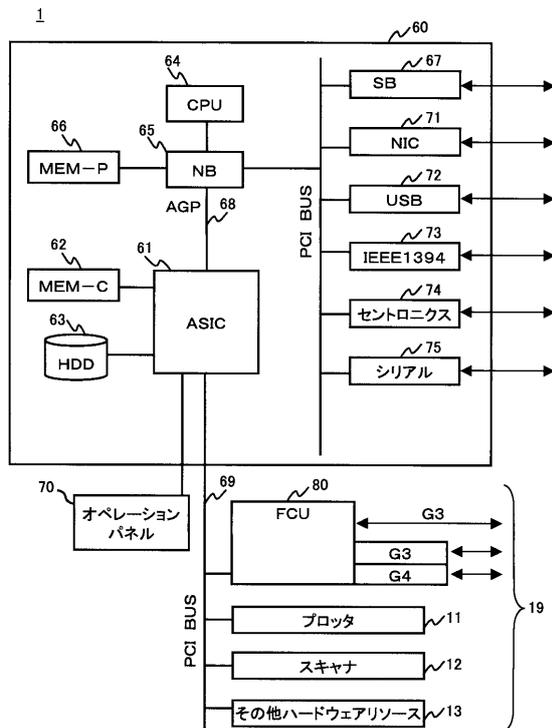
【 図 1 】

本発明の一実施例に係る多種の画像形成機能を融合する融合機の機能構成を示すブロック図



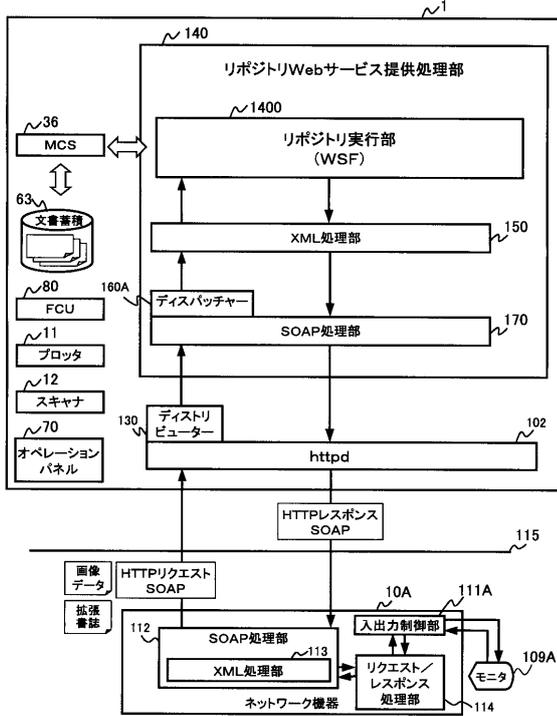
【 図 2 】

図 1 に示す融合機のハードウェア構成を示すブロック図



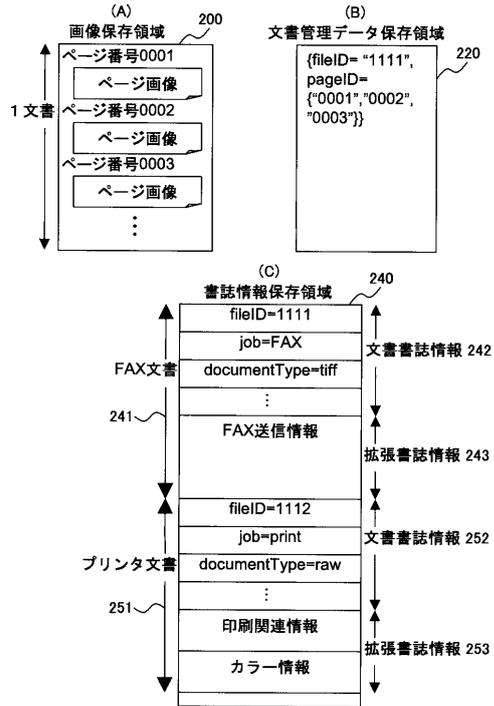
【 図 3 】

リポジットWebサービスを提供する融合機の第一機能構成を示すブロック図



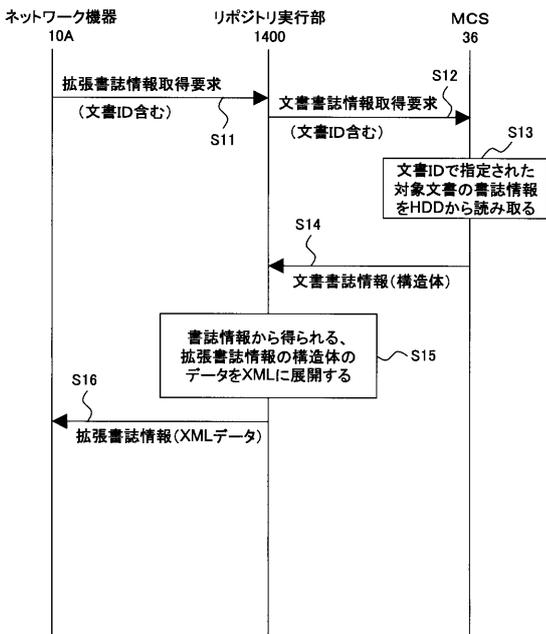
【 図 4 】

画像データを管理されるためのデータ構成を示す図



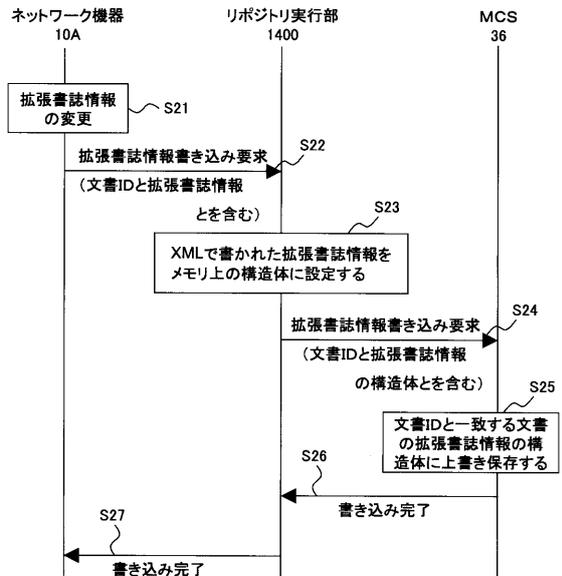
【 図 5 】

拡張書誌情報の取得処理を説明する図

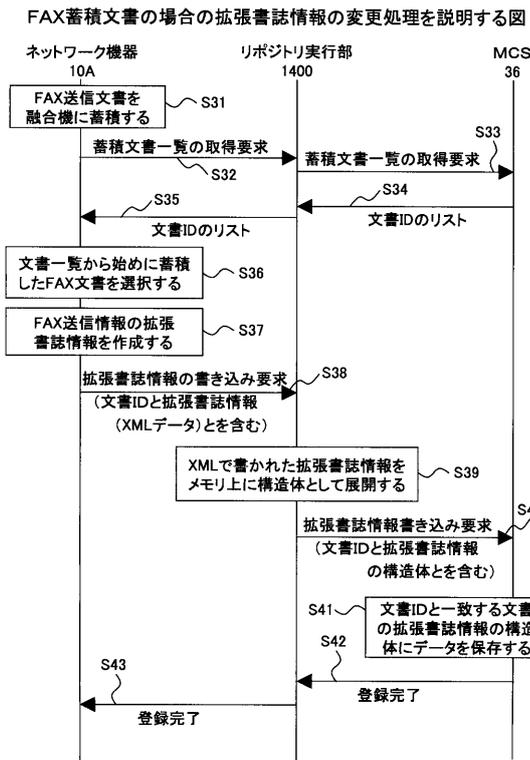


【 図 6 】

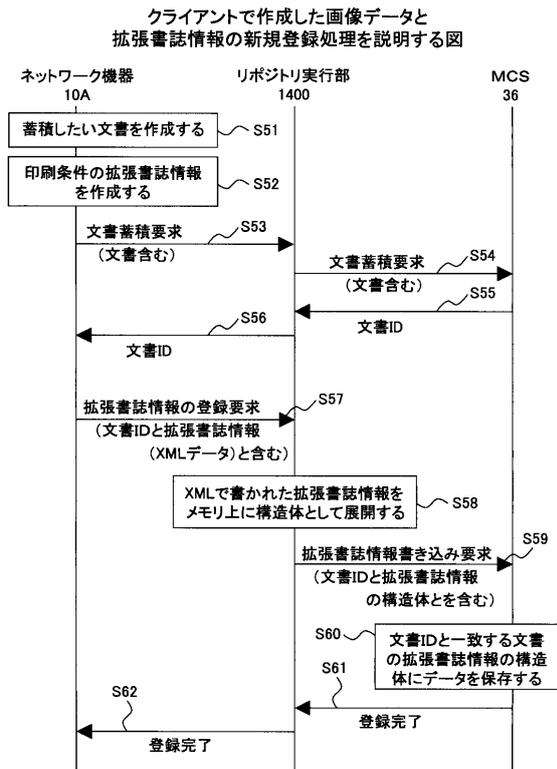
拡張書誌情報の変更処理を説明する図



【 図 7 】

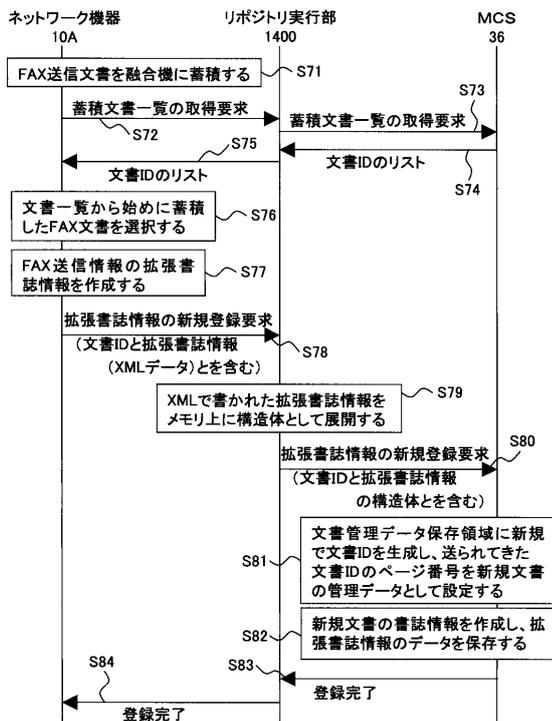


【 図 8 】



【 図 9 】

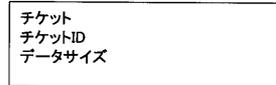
既存の蓄積文書に対する拡張書誌情報の新規登録処理を説明する図



【 図 10 】

チケットについて説明するための図

(A)チケット



(B)リポジットサービスが管理するチケット情報

```

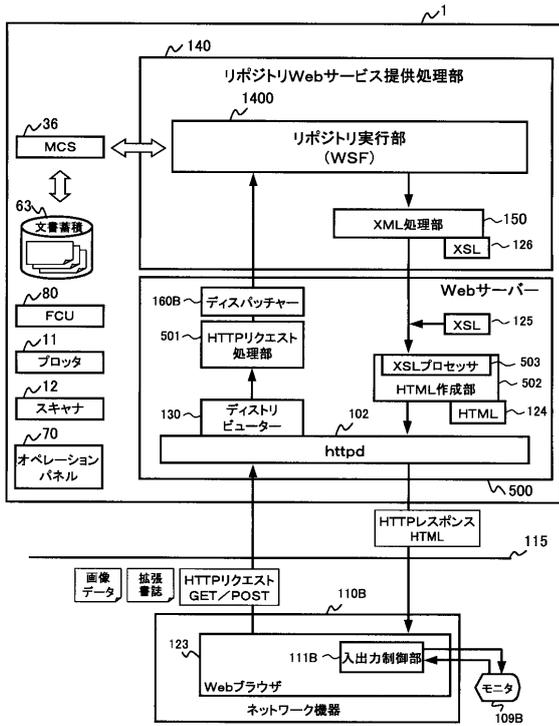
//チケット情報
typedef struct Ticket{
    unsigned int ticketId; //チケットID
    time_t validTime; //チケットの有効期限
    int numFile; //ファイル数
    struct documentIds field[MAXNUM_OF_MARGE_FILE];
    //ファイルIDとパスワードが組になった構造体の配列
}Ticket;

//チケット管理
typedef struct Ticket_head{
    unsigned int currentTicketId; //カレントのチケットID
    int ticketNum; //発行チケット数
}

```

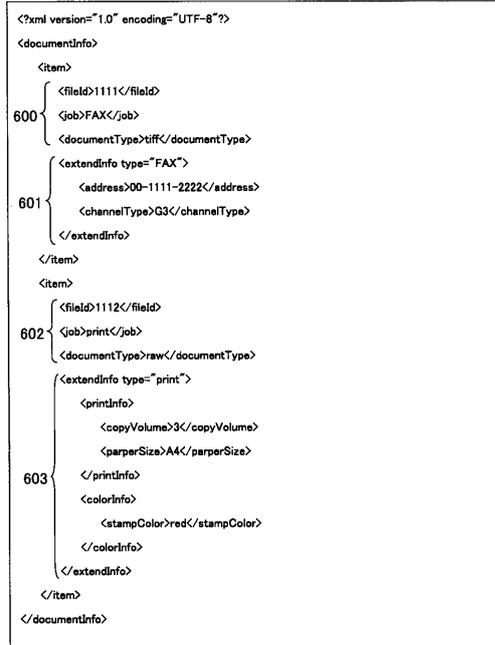
【 図 1 1 】

リポジットWebサービスを提供する融合機の第二機能構成を示すブロック図



【 図 1 2 】

画像データを管理するためのデータ構成 (XML)を示す図



フロントページの続き

【要約の続き】