

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4980255号
(P4980255)

(45) 発行日 平成24年7月18日(2012.7.18)

(24) 登録日 平成24年4月27日(2012.4.27)

(51) Int.Cl.	F 1
G 06 F 3/12 (2006.01)	G 06 F 3/12 D
B 41 J 29/38 (2006.01)	B 41 J 29/38 Z
H 04 N 1/21 (2006.01)	H 04 N 1/21
H 04 N 1/00 (2006.01)	H 04 N 1/00 1 O 7 Z

請求項の数 1 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2008-16167 (P2008-16167)
(22) 出願日	平成20年1月28日 (2008.1.28)
(65) 公開番号	特開2009-176202 (P2009-176202A)
(43) 公開日	平成21年8月6日 (2009.8.6)
審査請求日	平成22年8月23日 (2010.8.23)

(73) 特許権者	000005821 パナソニック株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人	110001379 特許業務法人 大島特許事務所
(74) 代理人	100089266 弁理士 大島 陽一
(72) 発明者	仲村 善雄 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パ ナソニックコミュニケーションズ株式会社 内
(72) 発明者	梅林 明人 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パ ナソニックコミュニケーションズ株式会社 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】印刷処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザごとの情報処理装置のプリンタドライバで生成したページ記述言語で記載された印刷データを蓄積サーバに一旦蓄積した上で、印刷装置でのユーザの操作に応じてその印刷装置が前記蓄積サーバから印刷データを取得して印刷を行うようになると共に、前記蓄積サーバでの印刷データの蓄積状況を管理サーバで管理するようにした印刷処理システムにおいて、

前記情報処理装置は、印刷データに含まれる印刷実データ及び印刷用コマンド言語で記載の第1の書誌情報を前記蓄積サーバに送り、

前記蓄積サーバは、前記情報処理装置から取得した印刷データを自装置に蓄積するに際して、自装置の識別情報を前記第1の書誌情報を加えた第2の書誌情報を前記管理サーバに転送し、

前記管理サーバは、前記蓄積サーバから取得した前記第2の書誌情報を文書IDを加えた第3の書誌情報を登録し、その登録応答として前記蓄積サーバに前記文書IDを送信し、

前記蓄積サーバは、受信した前記文書IDと印刷データとの関連付けにより、前記情報処理装置から取得した印刷データの蓄積を正常終了させ、

ユーザの操作に応じて前記印刷装置が前記蓄積サーバから印刷データを取得して印刷を行うとき、前記管理サーバは、前記第3の書誌情報に基づく文書一覧を前記印刷装置へ送信し、選択された文書に対応する前記文書IDに基づき前記第2の書誌情報を含まる前

記識別情報に該当する前記蓄積サーバへ印刷要求元の前記印刷装置に対する印刷データの転送要求を行うことを特徴とする印刷処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザごとの情報処理装置で生成した印刷データを蓄積サーバに一旦蓄積した上で、印刷装置でのユーザの操作に応じてその印刷装置が蓄積サーバから印刷データを取得して印刷を行うようにすると共に、蓄積サーバでの印刷データの蓄積状況を管理サーバで管理するようにした印刷処理システムに関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

近年、オフィスにおいてユーザ用の情報処理装置（PC）と印刷装置（複合機など）とをネットワーク接続して複数のユーザで印刷装置を共用するネットワーク印刷システムが広く普及している。特に経費の節減や印刷文書のセキュリティの確保を図ることを目的として、ユーザ用の情報処理装置で生成した印刷データを蓄積サーバ（プリントサーバ）に一旦蓄積した上で、印刷装置でのユーザ認証が成功した場合にのみ、ユーザが指定する文書の印刷データを蓄積サーバから印刷装置が取得して印刷を行う蓄積印刷方式の印刷処理システムが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

20

この種の印刷処理システムでは、印刷装置の使用をユーザごとに管理する機能が必要となり、またユーザ数が多く、1つの蓄積サーバでの処理が困難な場合には、印刷データを複数の蓄積サーバに分散して蓄積して、その蓄積サーバでの印刷データの蓄積状況を管理するために、管理サーバを蓄積サーバとは別に設けることになる。

【特許文献1】特開2006-99714号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

しかるに、前記の特許文献1に開示された従来の技術では、ユーザ用の情報処理装置から印刷データを蓄積サーバに送る一方で、印刷データの管理に必要となる書誌情報を含むデータを、ユーザ用の情報処理装置から印刷管理サーバに送るようにしているため、ユーザ用の情報処理装置では、蓄積サーバ及び管理サーバの2つのサーバにデータを送る手段が必要になり、ユーザ用の情報処理装置の構成が複雑になるという問題がある。また、印刷データと書誌情報を含むデータとを別々に送信するため、蓄積サーバでの蓄積内容と管理サーバでの管理内容との間で食い違いが発生しないように、2つのサーバ間でのデータ整合を図る手段が必要となり、処理が煩雑化する等の問題もある。

【0005】

さらに、印刷データに対応する書誌情報が蓄積サーバに送られないと、蓄積サーバにおいて、印刷データの送信元であるユーザに対する利用制限を行うことができず、蓄積サーバでは印刷データを無制限に蓄積することになり、悪意あるいは誤操作により大量の印刷データが送られてきた場合に、蓄積サーバで容易にオーバーフローが発生して印刷不能となる事態を招く恐れがある。

40

【0006】

本発明は、かかる従来の問題を改善するためになされたものであって、その目的とするところは、蓄積印刷方式の印刷処理システムにおいて、ユーザ用の情報処理装置の構成の簡素化、及び印刷データの蓄積及び管理をそれぞれ行う2つのサーバでの処理の簡素化を図ができるようにすることである。さらに本発明は、無制限な印刷データの送信に対して蓄積サーバのオーバーフローを避けることができるようすることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

50

本発明の印刷処理システムは、ユーザごとの情報処理装置のプリントドライバで生成したページ記述言語で記載された印刷データを蓄積サーバに一旦蓄積した上で、印刷装置でのユーザの操作に応じてその印刷装置が前記蓄積サーバから印刷データを取得して印刷を行うようになると共に、前記蓄積サーバでの印刷データの蓄積状況を管理サーバで管理するようにした印刷処理システムにおいて、前記情報処理装置は、印刷データに含まれる印刷実データ及び印刷用コマンド言語で記載の第1の書誌情報を前記蓄積サーバに送り、前記蓄積サーバは、前記情報処理装置から取得した印刷データを自装置に蓄積するに際して、自装置の識別情報を前記第1の書誌情報に加えた第2の書誌情報を前記管理サーバに転送し、前記管理サーバは、前記蓄積サーバから取得した前記第2の書誌情報に文書IDを加えた第3の書誌情報を登録し、その登録応答として前記蓄積サーバに前記文書IDを送信し、前記蓄積サーバは、受信した前記文書IDと印刷データとの関連付けにより、前記情報処理装置から取得した印刷データの蓄積を正常終了させ、ユーザの操作に応じて前記印刷装置が前記蓄積サーバから印刷データを取得して印刷を行うとき、前記管理サーバは、前記第3の書誌情報に基づく文書一覧を前記印刷装置へ送信し、選択された文書に対応する前記文書IDに基づき前記第2の書誌情報に含まれる前記識別情報に該当する前記蓄積サーバへ印刷要求元の前記印刷装置に対する印刷データの転送要求を行う構成とする。10

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、ユーザ用の情報処理装置のプリントドライバにより、印刷データの送信時に印刷データに含まれる印刷実データ及び印刷用コマンド言語で記載の第1の書誌情報を蓄積サーバに送れば済むため、ユーザ用の情報処理装置の構成を簡素化することができる。また自装置の識別情報を第1の書誌情報に加えた第2の書誌情報が蓄積サーバを介して管理サーバに送られ、第2の書誌情報に文書IDを加えた第3の書誌情報が管理サーバへ登録され、管理サーバから送信される文書IDを蓄積サーバが受信することにより印刷データとの関連付けが行われるため、蓄積サーバと管理サーバとの間でデータ整合を図る必要がなく、蓄積サーバ及び管理サーバでの処理を簡素化することができる。20

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

上記課題を解決するためになされた第1の発明は、ユーザごとの情報処理装置のプリントドライバで生成したページ記述言語で記載された印刷データを蓄積サーバに一旦蓄積した上で、印刷装置でのユーザの操作に応じてその印刷装置が前記蓄積サーバから印刷データを取得して印刷を行うようになると共に、前記蓄積サーバでの印刷データの蓄積状況を管理サーバで管理するようにした印刷処理システムにおいて、前記情報処理装置は、印刷データに含まれる印刷実データ及び印刷用コマンド言語で記載の第1の書誌情報を前記蓄積サーバに送り、前記蓄積サーバは、前記情報処理装置から取得した印刷データを自装置に蓄積するに際して、自装置の識別情報を前記第1の書誌情報に加えた第2の書誌情報を前記管理サーバに転送し、前記管理サーバは、前記蓄積サーバから取得した前記第2の書誌情報に文書IDを加えた第3の書誌情報を登録し、その登録応答として前記蓄積サーバに前記文書IDを送信し、前記蓄積サーバは、受信した前記文書IDと印刷データとの関連付けにより、前記情報処理装置から取得した印刷データの蓄積を正常終了させ、ユーザの操作に応じて前記印刷装置が前記蓄積サーバから印刷データを取得して印刷を行うとき、前記管理サーバは、前記第3の書誌情報に基づく文書一覧を前記印刷装置へ送信し、選択された文書に対応する前記文書IDに基づき前記第2の書誌情報に含まれる前記識別情報に該当する前記蓄積サーバへ印刷要求元の前記印刷装置に対する印刷データの転送要求を行う構成とする。30

【0010】

これによると、ユーザ用の情報処理装置のプリントドライバにより、印刷データの送信時に印刷データに含まれる印刷実データ及び印刷用コマンド言語で記載の第1の書誌情報を蓄積サーバに送れば済むため、ユーザ用の情報処理装置の構成を簡素化することができる。また自装置の識別情報を第1の書誌情報に加えた第2の書誌情報が蓄積サーバを介し40

10

20

30

40

50

て管理サーバに送られ、第2の書誌情報に文書IDを加えた第3の書誌情報が管理サーバへ登録され、管理サーバから送信される文書IDを蓄積サーバが受信することにより印刷データとの関連付けが行われるため、蓄積サーバと管理サーバとの間でデータ整合を図る必要がなく、蓄積サーバ及び管理サーバでの処理を簡素化することができる。

【0011】

この場合、書誌情報とは、ユーザの識別情報、文書名、日時、及びユーザ用の情報処理装置の識別情報などの属性情報であり、これに基づいて印刷データを管理することができる。

【0014】

この場合、印刷実データとは、文書の具体的な内容を印刷装置で解釈可能なページ記述言語で記載したものであり、これに基づいて印刷装置で文書の印刷が行われる。また書誌情報は、印刷用コマンド言語（例えばP JL（Printer Job Language））で記載されて印刷データに組み込まれ、これを解読して書誌情報を抽出する。

10

【0015】

また、ユーザ用の情報処理装置と蓄積サーバとの間の印刷データの送信は、標準的な通信手段（例えば標準TCP/IPポート（Port9100））を用いて行えば良く、蓄積サーバと管理サーバとの間の書誌情報の転送は、ネットワーク接続された他の装置に対して所要の処理を要求して応答を受け取るための一般的な通信手段（例えばSOAP）を用いて行えば良い。

【0047】

20

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

【0048】

図1は、本発明による印刷処理システムを示すシステム構成図である。図2は、図1に示した複合機、クライアントPC、蓄積サーバ、管理サーバ、及び認証サーバの概略構成を示すブロック図である。

【0049】

この印刷処理システムは、図1に示すように、オフィスにおいて複数のユーザで複合機（印刷装置）1を共用するものであり、複合機1と、ユーザ用のクライアントPC（情報処理装置）2と、管理者用のクライアントPC3と、蓄積サーバ4と、管理サーバ5と、認証サーバ（ユーザ認証手段）6と、AD（Active Directory）サーバ7と、メールサーバ8とがネットワーク（LAN）接続されている。

30

【0050】

この印刷処理システムにおいては、ユーザ用のクライアントPC2で生成した印刷データを蓄積サーバ4に一旦蓄積した上で、複合機1でのユーザの操作に応じて複合機1が蓄積サーバ4から印刷データを取得して印刷を行うようになっており、蓄積サーバ4での印刷データの蓄積状況が管理サーバ5で管理される。さらに認証サーバ6でのユーザ認証により、使用を許可された正規のユーザにのみ印刷を許可すると共に、管理サーバ5においてユーザごとに複合機1の使用が管理される。

【0051】

ユーザ用のクライアントPC2は、所定の台数ごとに蓄積サーバ4が割り当てられ、ユーザ用のクライアントPC2で生成した印刷データが、複数の蓄積サーバ4に分散して蓄積される。蓄積サーバ4は、クライアントPC2から仮想プリンタとして認識され、ユーザ用のクライアントPC2で印刷を指示すると、予め対応付けられた蓄積サーバ4に印刷データが送られて蓄積される。

40

【0052】

また、平時用とバックアップ用の2種類の蓄積サーバ4が設けられ、平時用の蓄積サーバ4とバックアップ用の蓄積サーバ4とで印刷データを多重化して蓄積するようにしており、これにより平時用の蓄積サーバ4がダウンした場合に、バックアップ用の蓄積サーバ4により印刷データを復旧させることができる。なお、平時用の蓄積サーバ4の蓄積容量を超える印刷データが送られてきた場合に、その印刷データをバックアップ用の蓄積サー

50

バ4に転送するように構成しても良く、これにより蓄積サーバ4の蓄積容量超過による印刷不能を避けることができる。

【0053】

さらに、平時用とバックアップ用の2台の管理サーバ5が設けられ、平時用の管理サーバ5とバックアップ用の管理サーバ5とで書誌情報などの管理データを多重化して記憶するようにしており、これにより平時用の管理サーバ5がダウンした場合に、バックアップ用の管理サーバ5により管理データを復旧させることができる。

【0054】

なおここでは、蓄積サーバ4が、独立した装置としてネットワーク接続されているが、複合機1に内蔵される記憶装置（ハードディスクなど）を利用した構成も可能である。10

【0055】

複合機1は、図2に示すように、印刷部11と、コントロールパネル12と、要求／応答部（SOAPサービス）13と、印刷データ受信部（PORT9100サービス）14と、カードリーダ15とを有している。

【0056】

印刷部11は、印刷データに基づいて電子写真プロセスなどにより記録紙に文書の画像を形成するものである。コントロールパネル12には、ユーザが入力操作を行うキーが配列され、また所要の画面を表示させてユーザに選択操作を行わせるタッチパネルディスプレイが設けられている。要求／応答部13は、管理サーバ5及び認証サーバ6を相手とした要求及び応答の処理を行うものである。印刷データ受信部14は、蓄積サーバ4からの印刷データを受信するものである。20

【0057】

クライアントPC2は、プリンタドライバ21と、印刷データ送信部（PORT Monitor）22と、通知受信部（TRAPサービス）23と、表示制御部（通知表示アプリケーション）24と、モニタ25とを有している。

【0058】

プリンタドライバ21は、複合機1で解釈可能なページ記述言語（例えばPostScript）で記載された印刷データを生成するものである。印刷データ送信部22は、印刷データを蓄積サーバ4に送信するものである。通知受信部23は、蓄積サーバ4からの蓄積完了通知やエラー通知を受信するものである。表示制御部24は、受信した蓄積完了通知やエラー通知の画面をモニタ25に表示させる処理を行うものである。30

【0059】

蓄積サーバ4は、要求／応答部（SOAPサービス）41と、印刷データ送受信部（PORT9100サービス）42と、通知送信部（TRAPサービス）43と、文書情報データベース44と、文書ファイル保存部（印刷データ記憶手段）45と、蓄積サーバ設定データベース46とを有している。

【0060】

要求／応答部41は、管理サーバ5及び認証サーバ6を相手とした要求及び応答の処理を行うものである。印刷データ送受信部42は、クライアントPC2からの印刷データを受信し、また複合機1に印刷データを送信するものである。通知送信部43は、クライアントPC2に蓄積完了通知やエラー通知を送信するものである。文書情報データベース44は、文書（印刷ジョブ）ごとの文書情報が登録されるものである。文書ファイル保存部45は、印刷データをファイル化して保存するものである。蓄積サーバ設定データベース46は、蓄積サーバ4の設定情報及び動作ログ情報を蓄積するものである。40

【0061】

管理サーバ5は、要求／応答部（SOAPサービス）51と、管理アプリケーション52と、書誌情報データベース（書誌情報記憶手段）53と、管理サーバ設定データベース54とを有している。

【0062】

要求 / 応答部 5 1 は、蓄積サーバ 4 及び複合機 1 を相手とした要求及び応答の処理を行うものである。管理アプリケーション 5 2 は、管理サーバ 5 で行われる処理に関する管理・設定を管理者に行わせるものである。書誌情報データベース 5 3 は、文書（印刷ジョブ）ごとの書誌情報が登録されるものである。管理サーバ設定データベース 5 4 は、管理サーバ 5 の設定情報及び動作ログ情報を蓄積するものである。

【 0 0 6 3 】

認証サーバ 6 は、要求 / 応答部（SOAPサービス）6 1 と、設定 G U I（graphical user interface）6 2 と、ユーザ情報データベース 6 3 と、認証サーバ設定データベース 6 4 とを有している。

【 0 0 6 4 】

要求 / 応答部 6 1 は、蓄積サーバ 4 及び複合機 1 を相手とした要求及び応答の処理を行うものである。設定 G U I 6 2 は、認証サーバ 6 の設定を管理者に行わせるものである。ユーザ情報データベース 6 3 は、ユーザ認証に要する情報を蓄積するものである。認証サーバ設定データベース 6 4 は、認証サーバ 6 の設定情報を蓄積するものである。

【 0 0 6 5 】

図 3 は、図 1 に示した印刷処理システムにおける処理の手順を示す概念図である。

【 0 0 6 6 】

まずユーザ用のクライアント P C 2 においてユーザが印刷を指示すると、クライアント P C 2 から蓄積サーバ 4 に印刷データが送られ、ついでその印刷データの送信元であるユーザが印刷を許可された正規のユーザであるか否かを検証するユーザ認証が認証サーバ 6 で行われ、ここでユーザ認証が成功すると、蓄積サーバ 4 に印刷データが蓄積され、また印刷データ内の書誌情報が蓄積サーバ 4 から管理サーバ 5 に転送される。

【 0 0 6 7 】

蓄積サーバ 4 に蓄積された印刷データの印刷出力は、いずれの複合機 1 においても可能であり、ユーザが所要の複合機 1 のところに移動して、複合機 1 のカードリーダ 1 5 に I C カードをかざすと、そのユーザが複合機 1 の使用が許可された正規のユーザであるか否かを検証するユーザ認証が認証サーバ 6 で行われ、ここでユーザ認証が成功すると、そのユーザに関係する文書を管理サーバ 5 に検索させ、これで見つかった文書の中からユーザが所要の文書を選択して印刷を指示すると、複合機 1 から管理サーバ 5 に印刷要求が送られ、さらに管理サーバ 5 から蓄積サーバ 4 に印刷データ転送要求が行われ、これに応じて蓄積サーバ 4 から複合機 1 に印刷データが転送されて、複合機 1 にて文書の印刷が行われる。

【 0 0 6 8 】

図 4 は、図 1 に示した印刷処理システムにおける印刷データ生成から書誌情報登録までの処理手順を示すシーケンス図である。図 5 は、クライアント P C 、蓄積サーバ、及び管理サーバでの書誌情報の処理の概要を示す概念図である。図 6 は、図 4 に示した蓄積サーバでのエラー検知時の処理手順を示すシーケンス図である。

【 0 0 6 9 】

クライアント P C 2 において、所要のアプリケーションで文書の印刷を指示すると、図 4 に示すように、プリンタドライバ 2 1 において印刷データが作成され、印刷データ送信部 2 2 から蓄積サーバ 4 の印刷データ送受信部 4 2 に対して、印刷（蓄積）指示が印刷データと共に送信される。

【 0 0 7 0 】

このとき、クライアント P C 2 のプリンタドライバ 2 1 で生成される印刷データには、文書の具体的な内容を示す印刷実データの他に、書誌情報として、ユーザ I D 、アカウント I D 、文書名、印刷日時、部数、ページ数、印刷データバージョン、及びクライアント P C 2 の I P アドレスの各情報が、印刷用コマンド言語（例えば P J L（Printer Job Language））で記載されている（図 5 参照）。

【 0 0 7 1 】

蓄積サーバ 4 では、クライアント P C 2 からの印刷データを受信すると、その印刷データ

10

20

30

40

50

タ内の印刷用コマンド言語を解読して書誌情報を抽出する処理が行われる。そして、書誌情報中のユーザ情報（ユーザIDやアカウントIDなど）を付したユーザ認証要求が、要求／応答部41から認証サーバ6の要求／応答部61に対して送信される。

【0072】

認証サーバ6では、蓄積サーバ4からのユーザ認証要求を受信すると、ここで取得したユーザ情報に基づいてユーザ認証が行われ、ユーザ認証の成否を示す認証結果情報を付したユーザ認証応答が、要求／応答部61から蓄積サーバ4の要求／応答部41に対して送信される。

【0073】

蓄積サーバ4では、認証サーバ6からのユーザ認証応答を受信し、ユーザ認証が成功した場合には、クライアントPC2から送られてきた新たな印刷データによって、ユーザごとに設定された印刷データの蓄積に関する閾値（例えば文書（印刷ジョブ）の数に関するもの）を超えるか否かの判定が行われ、印刷データの閾値を超えない場合には、クライアントPC2から取得した印刷データを文書ファイル保存部45に保存する処理が行われる。
10

【0074】

一方、印刷データの閾値を超える場合には、新たな印刷データの蓄積が拒否され、蓄積サーバ4の通知送信部43からクライアントPC2の通知受信部23に対して印刷不能通知が送信され、クライアントPC2では、表示制御部24により、蓄積サーバ4からの印刷不能通知に基づいて、上限を超えていたために印刷を受け付けることができない旨のメッセージ画面がモニタ25に表示され、印刷不能をユーザが確認することができる。
20

【0075】

蓄積サーバ4では、印刷データの保存が終了すると、書誌情報を付した書誌情報登録要求が、要求／応答部41から管理サーバ5の要求／応答部51に対して送信される。（図5参照）。

【0076】

管理サーバ5では、蓄積サーバ4からの書誌情報登録要求を受信すると、ここで取得した書誌情報を書誌情報データベース53に登録する処理が行われる。また書誌情報に対応する印刷ジョブの識別情報（文書ID）および登録日時が発行され、この文書ID、登録日時及び蓄積サーバ4の識別情報（例えばIPアドレス）を、蓄積サーバ4から取得した書誌情報に加えて管理される（図5参照）。そして、管理サーバ5の要求／応答部51から蓄積サーバ4の要求／応答部41に対して、文書ID、登録日時を付した書誌情報登録応答が送信される。
30

【0077】

蓄積サーバ4では、管理サーバ5からの書誌情報登録応答を受信すると、ここで取得した文書ID、登録日時と印刷データとの関連づけが行われて（図5参照）、文書情報データベース44に登録され、蓄積サーバ4の通知送信部43からクライアントPC2の通知受信部23に対して、印刷データの蓄積が正常に終了したことを示す蓄積完了通知が送信される。

【0078】

クライアントPC2では、蓄積サーバ4からの蓄積完了通知を受信すると、この蓄積完了通知に基づいて、表示制御部24により、印刷データの蓄積が正常に終了した旨のメッセージ画面がモニタ25に表示され、印刷データの蓄積完了をユーザが確認することができる。
40

【0079】

ここで、クライアントPC2での印刷指示後のキャンセル操作などにより通信エラーが発生した場合、印刷データ保存時に蓄積サーバ4の文書ファイル保存部45の容量不足などでエラーが発生した場合、ユーザ認証時に認証サーバ6との接続不能やユーザ認証の失敗などでエラーが発生した場合、書誌情報登録時に管理サーバ5との接続不能などでエラーが発生した場合のように、蓄積サーバ4がエラーを検知すると、図6に示すように、蓄
50

積サーバ4の通知送信部43からクライアントPC2の通知受信部23に対してエラー通知が送信され、クライアントPC2では、表示制御部24により、蓄積サーバ4からのエラー通知に基づいて、エラーが発生した旨のメッセージがモニタ25に表示され、エラーの発生をユーザが確認することができる。

【0080】

さらに必要に応じて、蓄積サーバ4から管理サーバ5にエラー通知が送信され、管理サーバ5では、蓄積サーバ4からのエラー通知を受信すると、エラーの内容を示すメッセージが記載された電子メールが、メールサーバ8を介して管理者用のクライアントPC3に送信され、エラーの発生を管理者が確認することができる。

【0081】

図7は、図1に示した印刷処理システムにおける複合機での印刷指示から印刷終了までの処理手順を示すシーケンス図である。図8は、図7に示した複合機でのエラー検知時の処理手順を示すシーケンス図である。図9・図10・図11は、図7・図8に示した処理の際に複合機のコントロールパネルに表示される画面を示している。

【0082】

複合機1において、コントロールパネル12に表示されるメイン画面でユーザがプリンタ機能を選択すると、認証待ち画面が表示され(図9(A)参照)、ここでユーザがカードリーダ15にICカードをかざすと、ICカードに記憶された認証情報(ユーザIDなど)が読み込まれ、この認証情報を付したユーザ認証要求が、要求/応答部13から認証サーバ6の要求/応答部61に対して送信される。

【0083】

認証サーバ6では、複合機1からのユーザ認証要求を受信すると、ここで取得した認証情報に基づいてユーザ認証が行われ、ユーザ認証の成否を示す認証結果情報を付したユーザ認証応答が、要求/応答部61から複合機1の要求/応答部13に対して送信される。

【0084】

複合機1では、認証サーバ6からのユーザ認証応答を受信し、ユーザ認証が成功した場合には、ICカードから取得したユーザ情報(ユーザIDなど)を付した文書一覧情報要求が、要求/応答部13から管理サーバ5の要求/応答部51に対して送信される。

【0085】

管理サーバ5では、複合機1からの文書一覧情報要求を受信すると、ここで取得したユーザ情報(ユーザIDなど)に基づいて、書誌情報データベース53上で該当するユーザに関係する文書の書誌情報が検索され、ここで見つかった全ての文書に関する書誌情報を付した文書一覧情報応答が、要求/応答部51から複合機1の要求/応答部13に対して送信される。

【0086】

複合機1では、管理サーバ5からの文書一覧情報応答を受信すると、ここで取得した書誌情報に基づいて文書一覧画面がコントロールパネル12に表示される(図9(B)参照)。この文書一覧画面でユーザが所要の文書を選択して、印刷のボタンを操作すると、削除確認画面が表示される(図10(A)参照)。この削除確認画面は、印刷が終了した後に該当する文書の印刷データを削除するか否かを問い合わせるものであり、この削除確認画面でユーザが「はい」を選択操作すると、文書の識別情報(文書IDなど)及び削除指示情報を付した文書印刷要求が、要求/応答部13から管理サーバ5の要求/応答部51に対して送信される。

【0087】

管理サーバ5では、複合機1からの文書印刷要求を受信すると、ここで取得した文書の識別情報(文書IDなど)に基づいて、書誌情報データベース53上で指定の文書に関する印刷データを蓄積する蓄積サーバ4の検索が行われ、該当する蓄積サーバ4が見つかると、要求/応答部51から複合機1の要求/応答部13に対して文書印刷応答が送信され、複合機1では、印刷の受付を示す印刷受付画面が表示される(図10(B)参照)。また、文書の識別情報(文書IDなど)、及び出力先の複合機1の識別情報(IPアドレス

10

20

30

40

50

など)を付した印刷データ転送要求が、管理サーバ5の要求/応答部51から蓄積サーバ4の要求/応答部41に対して送信される。

【0088】

蓄積サーバ4では、管理サーバ5からの印刷データ転送要求を受信すると、ここで取得した文書の識別情報(文書IDなど)に基づいて、文書ファイル保存部45に保存された印刷データの検索が行われ、該当する印刷データが見つかると、管理サーバ5から取得した出力先の複合機1の識別情報(IPアドレスなど)に基づいて、印刷データ送受信部42から複合機1の印刷データ受信部14に対して印刷データが送信され、複合機1において文書の印刷が行われる。

【0089】

ここで、ユーザ認証時に認証サーバ6との接続不能やユーザ認証の失敗などでエラーが発生した場合や、書誌一覧情報要求時や文書印刷依頼時に管理サーバ5との間で通信エラーが発生した場合のように、複合機1がエラーを検知すると、図8(A)に示すように、複合機1のコントロールパネル12にエラー警告画面が表示される(図11参照)。このエラー警告画面では、メッセージ表示欄にエラーの内容を示す文言が表示され、これによりエラーの発生をユーザが確認することができる。

【0090】

さらに必要に応じて、複合機1から管理サーバ5にエラー通知が送信され、管理サーバ5では、複合機1からのエラー通知を受信すると、エラーの内容を示すメッセージが記載された電子メールが、メールサーバ8を介して管理者用のクライアントPC3に送信され、エラーの発生を管理者が確認することができる。

【0091】

また、書誌一覧情報応答時や文書印刷応答時に複合機1との間で通信エラーが発生した場合や、印刷要求時に蓄積サーバ4との間で通信エラーが発生した場合のように、管理サーバ5がエラーを検知すると、図8(B)に示すように、エラーの内容を示すメッセージが記載された電子メールが、メールサーバ8を介して管理者用のクライアントPC3に送信され、エラーの発生を管理者が確認することができる。

【0092】

また、管理サーバ5からの印刷要求受信時の処理でエラーが発生した場合や、印刷データ送信時に複合機1が応答しない場合や、印刷データ送信時に複合機1との間で通信エラーが発生した場合のように、蓄積サーバ4がエラーを検知すると、図8(C)に示すように、蓄積サーバ4から管理サーバ5にエラー通知が送信され、管理サーバ5では、蓄積サーバ4からのエラー通知を受信すると、エラーの内容を示すメッセージが記載された電子メールが、メールサーバ8を介して管理者用のクライアントPC3に送信され、エラーの発生を管理者が確認することができる。

【0093】

図12は、図7に示した文書印刷の後に行われるデータ削除の処理手順を示すシーケンス図である。

【0094】

複合機1において、図7に示したように文書の印刷が実行されると、要求/応答部13から管理サーバ5の要求/応答部51に対して印刷完了通知が送信される。

【0095】

管理サーバ5では、複合機1からの印刷完了通知を受信すると、印刷後に文書を削除する設定となっているか否かの判定が行われ、削除する設定となつていれば、文書の識別情報(文書IDなど)を付した印刷データ削除要求が、要求/応答部51から蓄積サーバ4の要求/応答部41に対して送信される。

【0096】

ここで、管理サーバ5は、印刷後の印刷データの削除の可否に関する文書ごとの削除指示情報を保持しており、この削除指示情報は、前記のように、複合機1においてユーザが印刷を指示した際に、印刷後の印刷データの削除の可否をユーザに問い合わせる削除確認

10

20

30

40

50

画面（図10（A）参照）でユーザが指定入力して文書印刷要求と共に管理サーバ5に送られたものである。

【0097】

なお、クライアントPC2において、プリンタドライバ21に対する設定や、ユーザに対する問い合わせ画面の表示などにより、印刷後の印刷データの削除の可否をユーザに入力させ、これにより取得した削除指示情報を書誌情報と共に印刷データに付加して蓄積サーバ4に送った後に、蓄積サーバ4から書誌情報と共に削除指示情報を管理サーバ5に転送することで、ユーザによる削除指示情報を管理サーバ5に取得させるようにしても良い。

【0098】

また、印刷後の印刷データの削除に関して、管理サーバ5に対して管理者が予め設定しておくことも可能である。この場合、印刷後の印刷データの削除に関するユーザによる選択を認めずに印刷後に印刷データを強制的に削除するか否かの設定や、印刷後の印刷データの削除に関するユーザによる選択を認めた場合の印刷データの有効蓄積期間の設定などを管理者に行わせるようにする。

【0099】

蓄積サーバ4では、管理サーバ5からの印刷データ削除要求を受信すると、ここで取得した文書の識別情報（文書IDなど）に基づいて、文書ファイル保存部45に保存された印刷データの中から該当する文書の印刷データを検索する処理が行われ、これで見つかった印刷データを削除すると共に、文書情報データベース44に登録された該当する文書に関する書誌情報を削除する処理が行われる。そして、要求/応答部41から管理サーバ5の要求/応答部51に対して印刷データ削除応答が送信される。

【0100】

管理サーバ5では、蓄積サーバ4からの印刷データ削除応答を受信すると、書誌情報データベース53に登録された該当する文書に関する書誌情報を削除する処理が行われる。

【0101】

ここで、印刷データ削除要求時に蓄積サーバ4との間で通信エラーが発生した場合のように、管理サーバ5がエラーを検知すると、図8（B）に示した手順で、エラーメッセージが記載された電子メールが管理者用のクライアントPC3に送信され、また管理サーバ5からの印刷データ削除要求受信時の処理でエラーが発生した場合のように、蓄積サーバ4がエラーを検知すると、図8（C）に示した手順で、エラーメッセージが記載された電子メールが管理者用のクライアントPC3に送信され、エラーの発生を管理者が確認することができる。

【0102】

図13は、図1に示した印刷処理システムにおいて不要な文書を削除する際の処理手順を示すシーケンス図である。図14・図15は、図13に示した処理の際に複合機のコントロールパネルに表示される画面を示している。

【0103】

複合機1において、前記のように、ユーザがカードリーダ15にICカードをかざしてユーザ認証を行うと、そのユーザに関係する文書を一覧表示する文書一覧画面がコントロールパネルに表示される（図14（A）参照）。この文書一覧画面でユーザが所要の文書を選択して、削除のボタンを操作すると、削除確認画面が表示され（図14（B）参照）、この削除確認画面でユーザが「はい」を選択操作すると、文書の識別情報（文書IDなど）を付した印刷データ削除要求が、要求/応答部13から管理サーバ5の要求/応答部51に対して送信される。

【0104】

管理サーバ5では、複合機1からの印刷データ削除要求を受信すると、ここで取得した文書の識別情報（文書IDなど）に基づいて、書誌情報データベース53上で指定の文書に関する印刷データを蓄積する蓄積サーバ4の検索が行われ、該当する蓄積サーバ4が見つかると、要求/応答部51から複合機1の要求/応答部13に対して印刷データ削除応

10

20

30

40

50

答が送信され、複合機 1 では、文書の削除を受け付けた旨のメッセージが記載された削除受付画面が表示される（図 15 参照）。また、文書の識別情報（文書 ID など）を付した印刷データ削除要求が、管理サーバ 5 の要求 / 応答部 5 1 から蓄積サーバ 4 の要求 / 応答部 4 1 に対して送信される。

【 0 1 0 5 】

蓄積サーバ 4 では、管理サーバ 5 からの印刷データ削除要求を受信すると、ここで取得した文書の識別情報（文書 ID など）に基づいて、文書ファイル保存部 4 5 に保存された印刷データの検索が行われ、該当する印刷データが見つかると、その印刷データを削除する処理が行われ、また文書情報データベース 4 4 に登録された該当する文書に関する書誌情報を削除する処理が行われる。そして、要求 / 応答部 4 1 から管理サーバ 5 の要求 / 応答部 5 1 に対して印刷データ削除応答が送信される。

【 0 1 0 6 】

管理サーバ 5 では、蓄積サーバ 4 からの印刷データ削除応答を受信すると、書誌情報データベース 5 3 に登録された該当する文書に関する書誌情報を削除する処理が行われる。

【 0 1 0 7 】

ここで、複合機 1 からの印刷データ削除要求時に蓄積サーバ 4 との間で通信エラーが発生した場合のように、複合機 1 がエラーを検知すると、図 8 (A) に示したように、複合機 1 のコントロールパネルにエラー警告画面が表示され（図 11 参照）、エラーの発生をユーザが確認することができる。

【 0 1 0 8 】

また、印刷データ削除応答時に複合機 1 との間で通信エラーが発生した場合のように、管理サーバ 5 がエラーを検知すると、図 8 (B) に示した手順で、エラーメッセージが記載された電子メールが管理者用のクライアント PC 3 に送信され、また管理サーバ 5 からの印刷データ削除要求受信時の処理でエラーが発生した場合のように、蓄積サーバ 4 がエラーを検知すると、図 8 (C) に示した手順で、エラーメッセージが記載された電子メールが管理者用のクライアント PC 3 に送信され、エラーの発生を管理者が確認することができる。

【 0 1 0 9 】

なお、管理サーバ 5 では、印刷後の削除が指示された文書の印刷が終了するのに応じて、また複合機 1 からの印刷データ削除要求に応じて、その都度、指定の文書の削除処理を実行する他、削除すべき文書を一旦失効状態とした上で、文書の失効管理により規定（蓄積数、保存期間等）されたタイミングで、失効状態となっている文書の削除処理をまとめて実行するようにしても良い。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 1 1 0 】

本発明にかかる印刷処理システムは、ユーザ用の情報処理装置の構成の簡素化、及び印刷データの蓄積及び管理をそれぞれ行う 2 つのサーバでの処理の簡素化を図ることができる効果を有し、ユーザごとの情報処理装置で生成した印刷データを蓄積サーバに一旦蓄積した上で、印刷装置でのユーザの操作に応じて印刷装置が蓄積サーバから印刷データを取得して印刷を行うようにすると共に、前記蓄積サーバでの印刷データの蓄積状況を管理サーバで管理するようにした印刷処理システムなどとして有用である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 1 1 】

【 図 1 】本発明による印刷処理システムを示すシステム構成図

【 図 2 】複合機、クライアント PC 、蓄積サーバ、管理サーバ、及び認証サーバの概略構成を示すブロック図

【 図 3 】図 1 に示した印刷処理システムにおける処理の手順を示す概念図

【 図 4 】図 1 に示した印刷処理システムにおける印刷データ生成から書誌情報登録までの処理手順を示すシーケンス図

【 図 5 】クライアント PC 、蓄積サーバ、及び管理サーバでの書誌情報の処理の概要を示す

10

20

30

40

50

す概念図

【図 6】図 4 に示した蓄積サーバでのエラー検知時の処理手順を示すシーケンス図

【図 7】図 1 に示した印刷処理システムにおける複合機での印刷指示から印刷終了までの処理手順を示すシーケンス図

【図 8】図 7 に示した複合機でのエラー検知時の処理手順を示すシーケンス図

【図 9】図 7・図 8 に示した処理の際に複合機のコントロールパネルに表示される画面を示す図

【図 10】図 7・図 8 に示した処理の際に複合機のコントロールパネルに表示される画面を示す図

【図 11】図 7・図 8 に示した処理の際に複合機のコントロールパネルに表示される画面を示す図 10

【図 12】図 7 に示した文書印刷の後に行われるデータ削除の処理手順を示すシーケンス図

【図 13】図 1 に示した印刷処理システムにおいて不要な文書を削除する際の処理手順を示すシーケンス図

【図 14】図 13 に示した処理の際に複合機のコントロールパネルに表示される画面を示す図

【図 15】図 13 に示した処理の際に複合機のコントロールパネルに表示される画面を示す図

【符号の説明】

【0112】

- 1 複合機（印刷装置）
- 2 ユーザ用のクライアントPC（情報処理装置）
- 3 管理者用のクライアントPC
- 4 蓄積サーバ
- 5 管理サーバ
- 6 認証サーバ（ユーザ認証手段）
- 12 コントロールパネル
- 13 要求／応答部
- 14 印刷データ受信部
- 15 カードリーダ
- 21 プリンタドライバ
- 22 印刷データ送信部
- 23 通知受信部
- 24 表示制御部
- 25 モニタ
- 41 要求／応答部
- 42 印刷データ送受信部
- 43 通知送信部
- 44 文書情報データベース
- 45 文書ファイル保存部（印刷データ記憶手段）
- 46 蓄積サーバ設定データベース
- 51 要求／応答部
- 53 書誌情報データベース（書誌情報記憶手段）
- 61 要求／応答部
- 63 ユーザ情報データベース

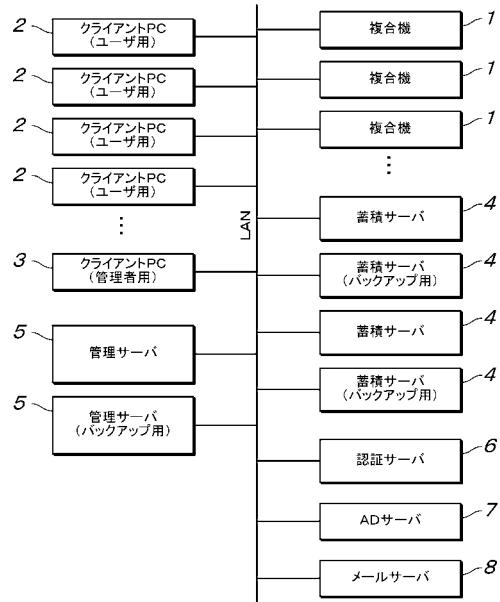
10

20

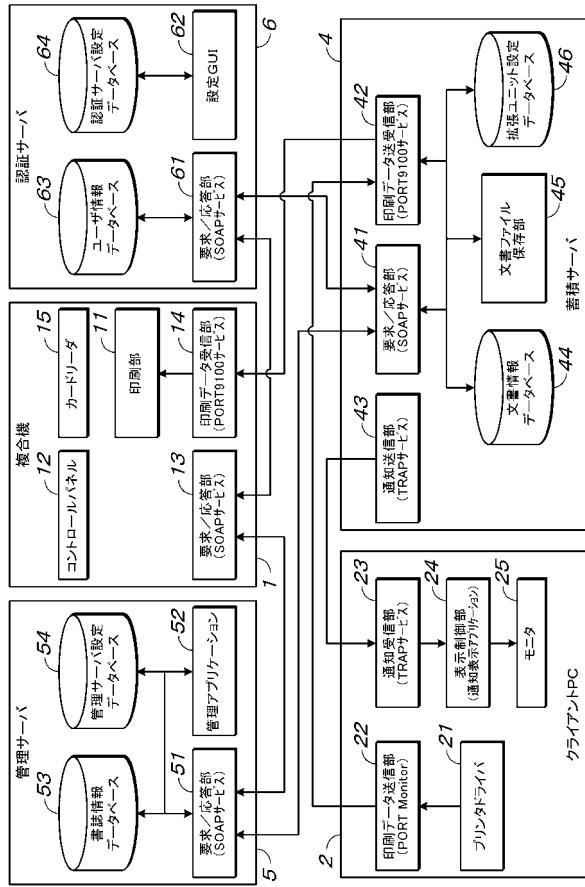
30

40

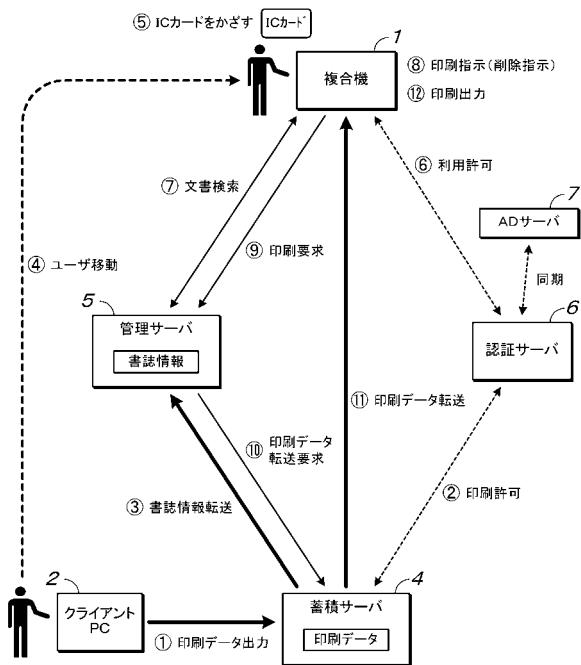
【図1】



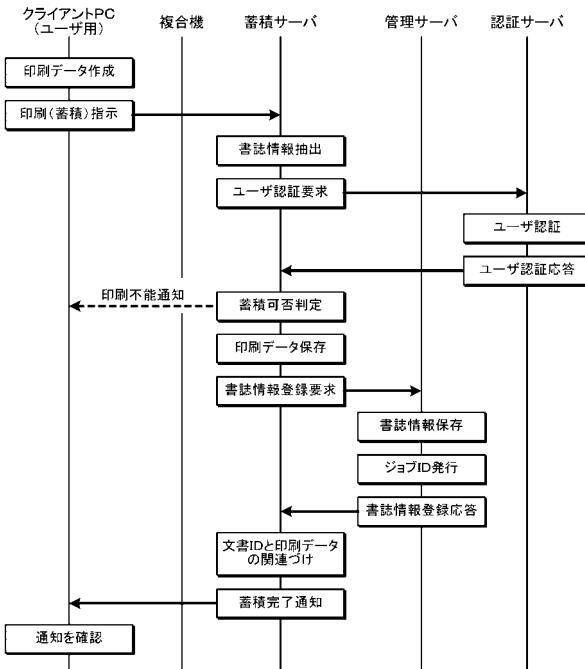
【図2】



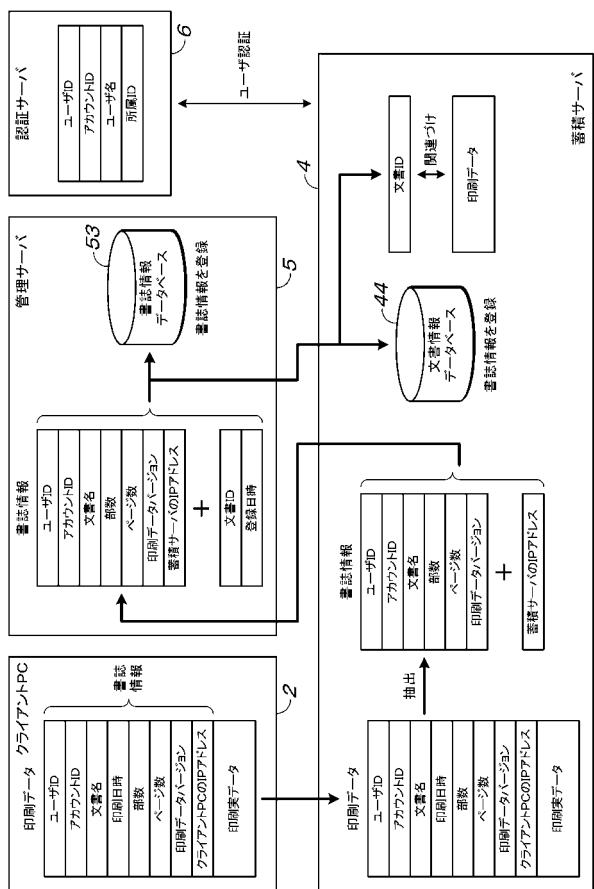
【図3】



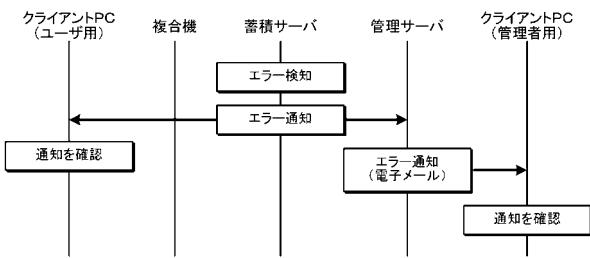
【図4】



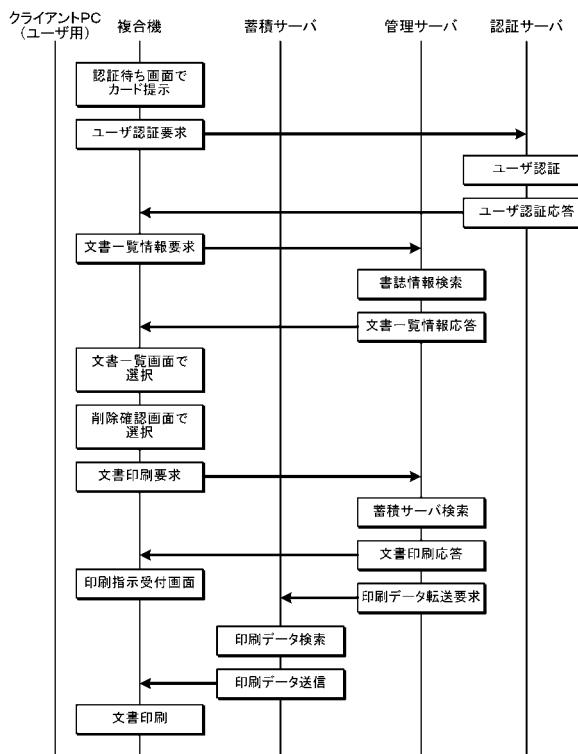
【図5】



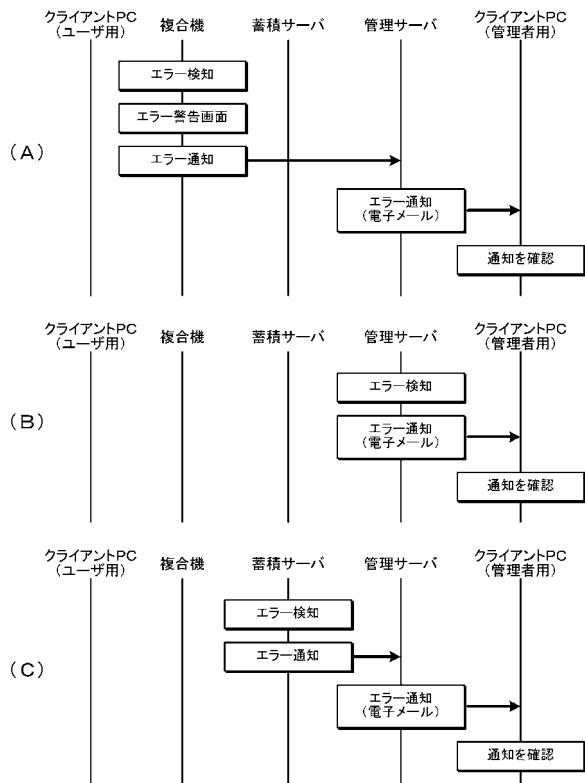
【図6】



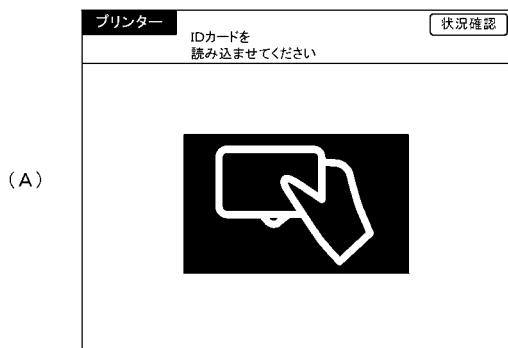
【図7】



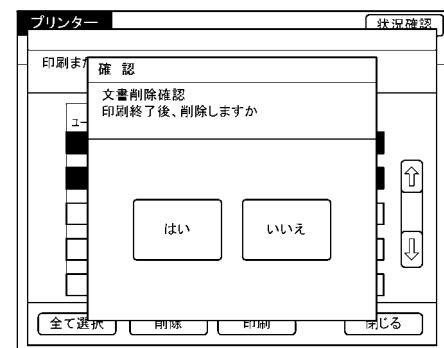
【図8】



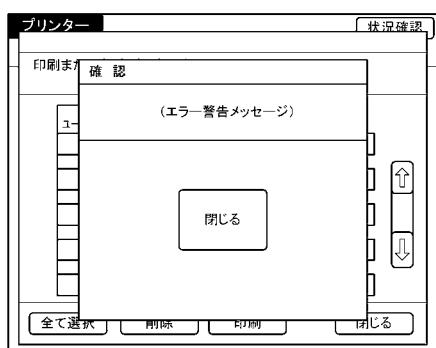
【図9】



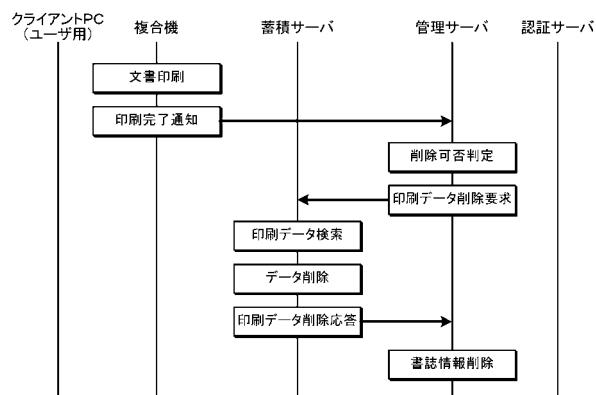
【図10】



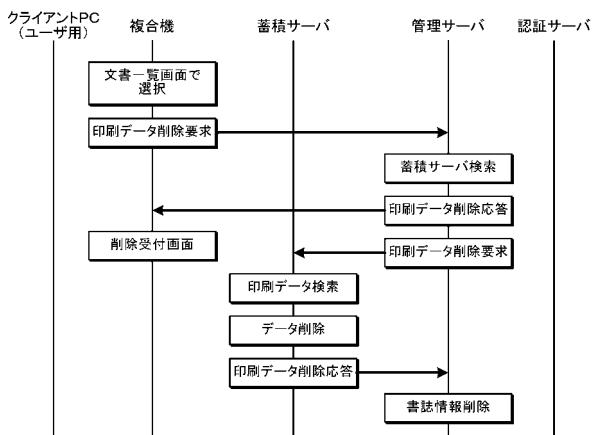
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

(A)

Printer status confirmation screen (A) showing a list of documents for deletion. The list includes:

ユーザー	ドキュメント名	指示時刻	印刷部数	ページ数
A	aaa.doc	10:45	001	010
B	bbb.xls	10:55	002	001
[List of 10 documents]				

Buttons at the bottom: 全て選択 (Select All), 削除 (Delete), 印刷 (Print), 閉じる (Close).

【図15】

Printer status confirmation screen (B) showing a confirmation message for document deletion. The message reads: "指定した文書の削除を受けました" (The specified document deletion has been accepted). A "閉じる" (Close) button is at the bottom right.

(B)

Printer status confirmation screen (C) showing a confirmation dialog for document deletion. The message reads: "文書削除確認 「はい」か「いいえ」を選択してください" (Document deletion confirmation. Please select 'Yes' or 'No'). Two buttons are shown: はい (Yes) and いいえ (No). A "閉じる" (Close) button is at the bottom right.

フロントページの続き

(72)発明者 木村 彰吾

福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコミュニケーションズ株式会社内

審査官 内田 正和

(56)参考文献 特開平11-165446 (JP, A)

特開2007-179197 (JP, A)

特開2005-297257 (JP, A)

特開2007-011506 (JP, A)

特開2007-208823 (JP, A)

特開2006-350497 (JP, A)

特開2000-181653 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12

B41J 29/38

H04N 1/00

H04N 1/21