

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4033857号

(P4033857)

(45) 発行日 平成20年1月16日(2008.1.16)

(24) 登録日 平成19年11月2日(2007.11.2)

(51) Int. Cl.		F I		
<b>G06F</b>	<b>3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/12 D
<b>B41J</b>	<b>29/38</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J	29/38 Z
<b>H04N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	H04N	1/00 I07Z

請求項の数 17 (全 52 頁)

(21) 出願番号	特願2004-367566 (P2004-367566)	(73) 特許権者	390002761 キヤノンマーケティングジャパン株式会社 東京都港区港南2丁目16番6号
(22) 出願日	平成16年12月20日(2004.12.20)	(74) 代理人	100071711 弁理士 小林 将高
(65) 公開番号	特開2006-99714 (P2006-99714A)	(74) 代理人	100145827 弁理士 水垣 親房
(43) 公開日	平成18年4月13日(2006.4.13)	(72) 発明者	川村 徹 東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノン販売株式会社内
審査請求日	平成16年12月27日(2004.12.27)	(72) 発明者	田中 剛 東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノン販売株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2004-257627 (P2004-257627)		
(32) 優先日	平成16年9月3日(2004.9.3)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリントシステムおよび印刷管理サーバおよび印刷方法および印刷管理方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

文書の印刷データ生成し、当該印刷データを蓄積する蓄積印刷用プリントサーバを出力先とするプリンタドライバを備える情報処理装置と、前記印刷データを蓄積する蓄積印刷用プリントサーバと、印刷管理サーバと、印刷装置とで構成されるプリントシステムであって、

前記情報処理装置は、

前記蓄積印刷用プリントサーバが出力先に設定されたプリンタドライバを用いて、印刷すべき印刷データと、前記印刷管理サーバで印刷データを管理するための書誌情報データとを生成するデータ生成手段と、

前記データ生成手段により生成された印刷データと書誌情報データとを送信するデータ送信手段とを有し、

前記印刷管理サーバは、

前記書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている蓄積印刷用プリントサーバを特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報を記憶管理する書誌情報データ記憶手段と、

前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信手段と、

前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成手段

10

20

と、

前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信手段と、

前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信手段と、

前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している蓄積印刷用プリントサーバを特定し、当該特定した蓄積印刷用プリントサーバに対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力手段とを有し、

前記印刷装置は、

前記印刷管理サーバに対して、前記一覧要求信号を送信する一覧要求信号送信手段と、

前記一覧要求信号に従って、前記印刷管理サーバから前記一覧情報を受信する一覧情報受信手段と、

前記印刷管理サーバに対して、前記印刷要求信号を送信する印刷要求手段と、

前記印刷命令信号に従って、前記蓄積印刷用プリントサーバから送信される印刷データを受信して印刷処理を行う印刷処理手段とを有することを特徴とするプリントシステム。

【請求項 2】

前記印刷管理サーバは、前記書誌情報データを前記情報処理装置から受信する書誌情報データ受信手段を有すること特徴とする請求項 1 に記載のプリントシステム。

【請求項 3】

前記書誌情報データは、

前記蓄積する印刷データに従って生成される、カラー印刷又はモノクロ印刷を示すカラー属性情報含むものであり、

前記一覧要求信号は、前記印刷装置がカラー印刷の可能な印刷装置又はモノクロ印刷用の印刷装置であるかを示すカラー印刷機能情報を含むものであり、

前記一覧情報生成手段は、

前記書誌情報データのカラー印刷又はモノクロ印刷を示すカラー属性情報と前記一覧要求信号の前記印刷装置がカラー印刷の可能な印刷装置又はモノクロ印刷用の印刷装置であるかを示すカラー印刷機能情報とに従って、前記一覧情報を生成することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のプリントシステム。

【請求項 4】

前記データ生成手段は、前記プリンタドライバで蓄積印刷が設定されている場合、前記書誌情報を生成し、蓄積印刷が設定がされていない場合、書誌情報を生成しないことを特徴とし、

前記情報処理装置は、

前記蓄積印刷の設定がされていない場合には、前記データ生成手段で生成された印刷データを前記プリンタドライバで指定された印刷装置に印刷させる非蓄積制御手段とを備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のプリントシステム。

【請求項 5】

前記印刷装置は IC カード読み取り手段とを備え、

前記一覧要求信号送信手段は、IC カードが読み取り手段で読み取られるのに応じて、前記一覧要求信号を送信することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のプリントシステム。

【請求項 6】

前記印刷管理サーバは、

前記 IC カード内に記憶される IC カード認証情報とユーザ情報との対応を示す認証用テーブルを記憶する認証用テーブル記憶手段とを備え、

前記ログインしたユーザ情報は、前記読み取り手段で読み取られた IC カード認証情報に従って、前記認証用テーブルから読み出されたユーザ情報であることを特徴とする請求

10

20

30

40

50

項 5 に記載のプリントシステム。

【請求項 7】

前記印刷装置は、

前記一覧情報受信手段によって受信した一覧情報を表示する表示手段と、

前記表示された一覧情報を選択する一覧情報選択手段とを備え、

前記印刷要求手段は、前記一覧情報から選択された印刷データの印刷要求信号を送信することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のプリントシステム。

【請求項 8】

前記印刷装置は、

前記一覧情報選択手段で選択された印刷データを削除させる印刷データ削除手段とを備えることを特徴とする請求項 7 に記載のプリントシステム。 10

【請求項 9】

前記蓄積印刷用プリントサーバと前記印刷管理サーバは別筐体で構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のプリントシステム。

【請求項 10】

文書の印刷データ生成し、当該印刷データを生成した装置を出力先とするプリンタドライバを備える情報処理装置と、印刷管理サーバと、印刷装置とで構成されるプリントシステムであって、

前記情報処理装置は、

前記印刷データを生成した装置が出力先に設定されたプリンタドライバを用いて、印刷すべき印刷データと、前記印刷管理サーバで印刷データを管理するための書誌情報データとを生成するデータ生成手段と、 20

前記データ生成手段により生成された印刷データを当該情報処理装置の所定の格納場所に格納する印刷データ格納手段と、

前記書誌情報データを送信するデータ送信手段とを有し、

前記印刷管理サーバは、

前記書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている情報処理装置を特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報を記憶管理する書誌情報データ記憶手段と、

前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信手段と、 30

前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成手段と、

前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信手段と、

前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定され、当該指定によって決定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信手段と、

前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している情報処理装置を特定し、当該特定した情報処理装置に対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力手段とを有し、 40

前記印刷装置は、

前記印刷管理サーバに対して、前記一覧要求信号を送信する一覧要求信号送信手段と、

前記一覧要求信号に従って、前記印刷管理サーバから前記一覧情報を受信する一覧情報受信手段と、

前記印刷管理サーバに対して、前記印刷要求信号を送信する印刷要求手段と、

前記印刷命令信号に従って、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信して印刷処理を行う印刷処理手段とを有することを特徴とするプリントシステム。

【請求項 11】

50

印刷データを蓄積するための蓄積印刷用プリントサーバが出力先とするプリンタドライバで生成された印刷データを当該蓄積印刷用プリントサーバに送信する情報処理装置と、前記印刷データを印刷する印刷装置と通信可能な印刷管理サーバであって、

前記情報処理装置に備える前記プリンタドライバで生成された前記印刷データを管理するための書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている蓄積印刷用プリントサーバを特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報データを記憶管理する書誌情報データ記憶手段と、

前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信手段と、

前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成手段と、

前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信手段と、

前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定され、当該指定によって決定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信手段と、

前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している蓄積印刷用プリントサーバを特定し、当該特定した蓄積印刷用プリントサーバに対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力手段とを有することを特徴とする印刷管理サーバ。

#### 【請求項12】

文書の印刷データ生成し、当該印刷データを蓄積する蓄積印刷用プリントサーバを出力先とするプリンタドライバを備える情報処理装置と、前記印刷データを蓄積する蓄積印刷用プリントサーバと、印刷管理サーバと、印刷装置とで構成されるプリントシステムにおける印刷方法であって、

前記情報処理装置は、

前記蓄積印刷用プリントサーバが出力先に設定されたプリンタドライバを用いて、印刷すべき印刷データと、前記印刷管理サーバで印刷データを管理するための書誌情報データとを生成するデータ生成ステップと、

前記データ生成ステップにより生成された印刷データと書誌情報データとを送信するデータ送信ステップとを実行し、

前記印刷管理サーバは、

前記書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている蓄積印刷用プリントサーバを特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報を書誌情報データ記憶手段に登録する書誌情報データ登録ステップと、

前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信ステップと、

前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成ステップと、

前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信ステップと、

前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信ステップと、

前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している蓄積印刷用プリントサーバを特定し、当該特定した蓄積印刷用プリントサーバに対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力ステップとを実行し、

10

20

30

40

50

前記印刷装置は、  
前記印刷管理サーバに対して、前記一覧要求信号を送信する一覧要求信号送信ステップと、

前記一覧要求信号に従って、前記印刷管理サーバから前記一覧情報を受信する一覧情報受信ステップと、

前記印刷管理サーバに対して、前記印刷要求信号を送信する印刷要求ステップと、  
前記印刷命令信号に従って、前記蓄積印刷用プリントサーバから送信される印刷データを受信して印刷処理を行う印刷処理ステップとを実行することを特徴とする印刷方法。

【請求項 13】

文書の印刷データ生成し、当該印刷データを生成した装置を出力先とするプリンタドライバを備える情報処理装置と、印刷管理サーバと、印刷装置とで構成されるプリントシステムにおける印刷方法であって、

前記情報処理装置は、  
前記印刷データを生成した装置が出力先に設定されたプリンタドライバを用いて、印刷すべき印刷データと、前記印刷管理サーバで印刷データを管理するための書誌情報データとを生成するデータ生成ステップと、

前記データ生成手段により生成された印刷データを当該情報処理装置の所定の格納場所に格納する印刷データ格納ステップと、

前記書誌情報データを送信するデータ送信ステップとを実行し、

前記印刷管理サーバは、  
前記書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている情報処理装置を特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報を書誌情報データ記憶手段に登録する書誌情報データ登録ステップと、

前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信ステップと、

前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成ステップと、

前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信ステップと、

前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定され、当該指定によって決定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信ステップと、

前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している情報処理装置を特定し、当該特定した情報処理装置に対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力ステップとを実行し、

前記印刷装置は、  
前記印刷管理サーバに対して、前記一覧要求信号を送信する一覧要求信号送信ステップと、

前記一覧要求信号に従って、前記印刷管理サーバから前記一覧情報を受信する一覧情報受信ステップと、

前記印刷管理サーバに対して、前記印刷要求信号を送信する印刷要求ステップと、  
前記印刷命令信号に従って、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信して印刷処理を行う印刷処理ステップとを実行することを特徴とする印刷方法。

【請求項 14】

印刷データを蓄積するための蓄積印刷用プリントサーバが出力先とするプリンタドライバで生成された印刷データを当該蓄積印刷用プリントサーバに送信する情報処理装置と、前記印刷データを印刷する印刷装置と通信可能な印刷管理サーバにおける印刷管理方法であって、

前記情報処理装置に備える前記プリンタドライバで生成された前記印刷データを管理す

10

20

30

40

50

るための書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている蓄積印刷用プリントサーバを特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報データを書誌情報データ記憶手段に登録する書誌情報データ登録ステップと、

前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信ステップと、

前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成ステップと、

前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信ステップと、

前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定され、当該指定によって決定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信ステップと、

前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している蓄積印刷用プリントサーバを特定し、当該特定した蓄積印刷用プリントサーバに対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力ステップと、

を有することを特徴とする印刷管理方法。

【請求項15】

文書の印刷データ生成し、当該印刷データを蓄積する蓄積印刷用プリントサーバを出力先とするプリンタドライバを備える情報処理装置と、前記印刷データを蓄積する蓄積印刷用プリントサーバと、印刷管理サーバと、印刷装置とで構成されるプリントシステムを機能させるためのプログラムであって、

前記情報処理装置を、

前記蓄積印刷用プリントサーバが出力先に設定されたプリンタドライバを用いて、印刷すべき印刷データと、前記印刷管理サーバで印刷データを管理するための書誌情報データとを生成するデータ生成手段と、

前記データ生成手段で生成された印刷データと書誌情報データとを送信するデータ送信手段として機能させ、

前記印刷管理サーバを、

前記書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている蓄積印刷用プリントサーバを特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報を記憶管理する書誌情報データ記憶手段と、

前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信手段と、

前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成手段と、

前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信手段と、

前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定され、当該指定によって決定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を印刷要求信号受信手段と、

前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している蓄積印刷用プリントサーバを特定し、当該特定した蓄積印刷用プリントサーバに対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力手段として機能させ、

前記印刷装置を、

前記印刷管理サーバに対して、前記一覧要求信号を送信する一覧要求信号送信手段と、

前記一覧要求信号に従って、前記印刷管理サーバから前記一覧情報を受信する一覧情報

10

20

30

40

50

受信手段と、

前記印刷管理サーバに対して、前記印刷要求信号を送信する印刷要求手段と、

前記印刷命令信号に従って、前記蓄積印刷用プリントサーバから送信される印刷データを受信して印刷処理を行う印刷処理手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項16】

文書の印刷データ生成し、当該印刷データを生成した装置を出力先とするプリンタドライバを備える情報処理装置と、印刷管理サーバと、印刷装置とで構成されるプリントシステムを機能させるためのプログラムであって、

前記情報処理装置を、

前記印刷データを生成した装置が出力先に設定されたプリンタドライバを用いて、印刷すべき印刷データと、前記印刷管理サーバで印刷データを管理するための書誌情報データとを生成するデータ生成手段と、

前記データ生成手段により生成された印刷データを当該情報処理装置の所定の格納場所に格納する印刷データ格納手段と、

前記書誌情報データを送信するデータ送信手段として機能させ、

前記印刷管理サーバを、

前記書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている情報処理装置を特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報を記憶管理する書誌情報データ記憶手段と、

前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信手段と、

前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成手段と、

前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信手段と、

前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定され、当該指定によって決定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信手段と、

前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している情報処理装置を特定し、当該特定した情報処理装置に対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力手段ととして機能させ

、  
前記印刷装置を、

前記印刷管理サーバに対して、前記一覧要求信号を送信する一覧要求信号送信手段と、

前記一覧要求信号に従って、前記印刷管理サーバから前記一覧情報を受信する一覧情報受信手段と、

前記印刷管理サーバに対して、前記印刷要求信号を送信する印刷要求手段と、

前記印刷命令信号に従って、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信して印刷処理を行う印刷処理手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項17】

印刷データを蓄積するための蓄積印刷用プリントサーバが出力先とするプリンタドライバで生成された印刷データを当該蓄積印刷用プリントサーバに送信する情報処理装置と、前記印刷データを印刷する印刷装置と通信可能な印刷管理サーバを、

前記情報処理装置に備える前記プリンタドライバで生成された前記印刷データを管理するための書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている蓄積印刷用プリントサーバを特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報データを記憶管理する書誌情報データ記憶手段と、

前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信手段と、

10

20

30

40

50

前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成手段と、

前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信手段と、

前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定され、当該指定によって決定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信手段と、

前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している蓄積印刷用プリントサーバを特定し、当該特定した蓄積印刷用プリントサーバに対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力手段と、して機能させるためのプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アプリケーションで作成したデータの印刷に関し、特にプリントサーバ等を用いて印刷データを一時蓄積し、印刷を行う際に、該一時蓄積した印刷データに対する印刷要求を所望の印刷装置から行うことで該印刷装置から印刷を行うことを可能とするプリントシステムの制御に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来から、ユーザが印刷装置からサーバ上に一時蓄積された印刷データに対して印刷要求を行うことで当該印刷装置から印刷データの出力を可能にする所謂「プルプリント（蓄積印刷）」の印刷システムが提案されている。これにより、ユーザはアプリケーションからの印刷時に特定の印刷装置への出力ではなく、所望の印刷装置からの印刷データ出力を可能としている。

【0003】

例えば、特許文献1には従来のプルプリントシステムが開示されており、一時保存した印刷ジョブを印刷装置側から指定することで印刷する仕組みが開示されている。具体的にはクライアントの端末からジョブサーバに印刷データを蓄積する際にジョブサーバで識別番号を作成し、クライアント端末に通知する。そして、後にユーザは出力したいプリンタに接続されているプリントサーバから該識別番号を入力して該ジョブサーバに印刷要求を行うことで該プリントサーバに接続されたプリンタからの出力を可能とするものである。

30

【特許文献1】特開2000-035869号公報

【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、特許文献1に記載のシステムにおいては、所望のプリンタからの出力を可能とするものであるが、印刷ジョブをジョブサーバで一括管理するために相当数のユーザがこの仕組みを用いた場合にジョブサーバに蓄積される印刷ジョブのデータ量が膨大になるだけでなく、ユーザからの印刷要求処理が頻繁になりジョブサーバの負荷が増大してレスポンスが悪化する恐れがあるという問題を有している。

40

【0005】

また、この問題を解決するために、例えば、ジョブサーバを複数台設置することも考えられるが、特許文献1のシステムをそのまま適用すると、プリントサーバからジョブサーバの印刷ジョブを指定する際に、ジョブサーバを適切に選択して該ジョブサーバに対して印刷要求を行わなければならない、ユーザは、どのジョブサーバに印刷ジョブが存在しているかを把握しておかなければならないという問題が発生する。

【0006】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、印刷デー

50



タの保存を印刷時に指定されたプリントサーバに分散して行い、印刷データを保存するサーバの負荷を軽減するとともに、各印刷データの書誌情報については印刷管理サーバで一元管理して、どのプリントサーバに蓄積された印刷データでも所望の印刷装置から容易に出力することができる仕組みを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、文書の印刷データ生成し、当該印刷データを蓄積する蓄積印刷用プリントサーバを出力先とするプリンタドライバを備える情報処理装置と、前記印刷データを蓄積する蓄積印刷用プリントサーバと、印刷管理サーバと、印刷装置とで構成されるプリントシステムであって、前記情報処理装置は、前記蓄積印刷用プリントサーバが出力先に設定されたプリンタドライバを用いて、印刷すべき印刷データと、前記印刷管理サーバで印刷データを管理するための書誌情報データとを生成するデータ生成手段と、前記データ生成手段により生成された印刷データと書誌情報データとを送信するデータ送信手段とを有し、前記印刷管理サーバは、前記書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている蓄積印刷用プリントサーバを特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報を記憶管理する書誌情報データ記憶手段と、前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信手段と、前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成手段と、前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信手段と、前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信手段と、前記印刷要求信号に含まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している蓄積印刷用プリントサーバを特定し、当該特定した蓄積印刷用プリントサーバに対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力手段とを有し、前記印刷装置は、前記印刷管理サーバに対して、前記一覧要求信号を送信する一覧要求信号送信手段と、前記一覧要求信号に従って、前記印刷管理サーバから前記一覧情報を受信する一覧情報受信手段と、前記印刷管理サーバに対して、前記印刷要求信号を送信する印刷要求手段と、前記印刷命令信号に従って、前記蓄積印刷用プリントサーバから送信される印刷データを受信して印刷処理を行う印刷処理手段とを有することを特徴とする。

【0008】

また、本発明は、文書の印刷データ生成し、当該印刷データを生成した装置を出力先とするプリンタドライバを備える情報処理装置と、印刷管理サーバと、印刷装置とで構成されるプリントシステムであって、前記情報処理装置は、前記印刷データを生成した装置が出力先に設定されたプリンタドライバを用いて、印刷すべき印刷データと、前記印刷管理サーバで印刷データを管理するための書誌情報データとを生成するデータ生成手段と、前記データ生成手段により生成された印刷データを当該情報処理装置の所定の格納場所に格納する印刷データ格納手段と、前記書誌情報データを送信するデータ送信手段とを有し、前記印刷管理サーバは、前記書誌情報データ中のユーザ情報、印刷データが蓄積されている情報処理装置を特定する情報、及び該印刷データを一意に特定するための情報とを含む書誌情報を記憶管理する書誌情報データ記憶手段と、前記印刷装置から、当該印刷装置にログインしたユーザに対応する印刷データの一覧を取得するためのユーザ情報を含む一覧要求信号を受信する一覧要求信号受信手段と、前記一覧要求信号に含まれるユーザ情報に従って、前記書誌情報からユーザ情報に対応する印刷データを一意に特定するための情報を含む一覧情報を生成する一覧情報生成手段と、前記一覧情報を前記印刷装置に送信する一覧情報送信手段と、前記印刷装置で印刷する印刷データを特定するために、当該印刷装置で一覧情報から指定され、当該指定によって決定された印刷データを一意に特定するための情報を含む印刷要求信号を受信する印刷要求信号受信手段と、前記印刷要求信号に含

10

20

30

40

50

まれる印刷データを一意に特定するための情報に従って、前記書誌情報から前記印刷データを一意に特定するための情報に対応する印刷データを蓄積している情報処理装置を特定し、当該特定した情報処理装置に対して、前記印刷装置および前記印刷データを指定する印刷命令信号を出力する印刷命令信号出力手段とを有し、前記印刷装置は、前記印刷管理サーバに対して、前記一覧要求信号を送信する一覧要求信号送信手段と、前記一覧要求信号に従って、前記印刷管理サーバから前記一覧情報を受信する一覧情報受信手段と、前記印刷管理サーバに対して、前記印刷要求信号を送信する印刷要求手段と、前記印刷命令信号に従って、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信して印刷処理を行う印刷処理手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0009】

本発明によれば、プルプリントシステムにおいて、負荷分散を実現することができるとともに、どのプリントサーバに蓄積された印刷データであっても所望の印刷装置から容易に出力することができるフレキシブルなプルプリント環境を構築することができる等の効果を奏する。

【0010】

また、プルプリントシステムにおいて、負荷分散を実現することができるとともに、どの情報処理装置に蓄積された印刷データであっても所望の印刷装置から容易に出力することができるフレキシブルなプルプリント環境を構築することができる等の効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0011】

〔第1実施形態〕

以下、図面を参照して、本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0012】

図1は、本発明の情報処理装置およびプリントサーバおよび印刷管理サーバおよび印刷装置を適用可能なプリントシステムの構成の一例を示すシステム構成図である。

【0013】

図1の「事業所A」に示すように、本実施形態のプリントシステムは、1又は複数のクライアントPC100（例えば、ユーザ毎）、1又は複数のプリントサーバ200（例えば、階毎に設置）、1又は複数の複合機300（例えば、階毎に設置）、印刷管理サーバ400、1又は複数のログインサービスPC500（例えば、階毎に設置）、ディレクトリサービスサーバ600がローカルエリアネットワーク（LAN）700を介して接続される構成となっている。

30

【0014】

クライアントPC100には、プリンタドライバがインストールされており、このプリンタドライバは、アプリケーションプログラムから受け取ったデータに基づいて印刷データを生成し、該印刷データをプリントサーバ200等へ送信し、プリントサーバ200の所定の格納場所（スプール領域）に格納させることができる。

【0015】

また、クライアントPC100のプリンタドライバは、プリントサーバ200に送信した印刷データに対応する書誌情報データを生成し、印刷管理サーバ400に送信して、該印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納させることができる。

40

【0016】

プリントサーバ200は、外部から受信したLPRを実行するためのコマンドに基づいて上記所定の格納場所に格納している印刷データを複合機300へ転送制御する。

【0017】

印刷管理サーバ400は、書誌情報DB（後述する図10に示す）を備え、本実施形態の「プルプリント」実行時に、クライアントPC100から送信される書誌情報（プリントサーバ200内に蓄積された印刷データに対応する書誌情報）を受信し、書誌情報DBにより記憶管理する。また、印刷管理サーバ400は、ICカード認証用テーブル（後述

50

する図18に示す)を記憶し、複合機300からのICカードによる認証依頼に応じて、該ICカード認証用テーブルを用いて認証処理を行う。さらに、印刷管理サーバ400は、複合機300からの印刷要求(書誌情報DBで管理される書誌情報に対応する印刷データの印刷要求)に応じて、該印刷データの印刷指示を書誌情報内に記載されたIPアドレスに対応する装置(プリントサーバ200)に行う。

**【0018】**

ログインサービスPC500は、複合機300のログインサービスとして、ディレクトリサービスサーバ600で記憶管理されているクライアントPC100のログインユーザ名、パスワード(例えば、マイクロソフト社のWindows(登録商標)のログインユーザ名、パスワード)に基づく認証処理(SSO(Single Sign-ON))を行うものであり、例えば、キヤノン社のセキュリティエージェント(Security Agent)を搭載したパーソナルコンピュータである。

10

**【0019】**

ディレクトリサービスサーバ600は、ネットワーク上に存在するサーバ、クライアント、プリンタ等のハードウェア資源や、それらを使用するユーザの属性(クライアントPC100のログインユーザ名、パスワード(例えば、マイクロソフト社のWindows(登録商標)のログインユーザ名、パスワード)を含む)、アクセス権等の情報を一元記憶管理するものであり、例えば、アクティブディレクトリ(Active Directory)機能を搭載したサーバである。

**【0020】**

また、本実施形態のプリントシステムは、上述した構成の「事業所A」と、1又は複数のクライアントPC100、1又は複数のプリントサーバ200、1又は複数の複合機300がLAN700を介して接続される構成の1又は複数の「事業所B」とが、WAN800を介して接続される構成であってもよい。

20

**【0021】**

以下、図2を用いて、図1に示したクライアントPC100、プリントサーバ200、印刷管理サーバ400、ログインサービスPC500、ディレクトリサービスサーバ600に適用可能な情報処理装置のハードウェア構成について説明する。

**【0022】**

図2は、図1に示したクライアントPC100、プリントサーバ200、印刷管理サーバ400、ログインサービスPC500、ディレクトリサービスサーバ600に適用可能な情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

30

**【0023】**

図2において、201はCPUで、システムバス204に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。また、ROM202あるいは外部メモリ211には、CPU201の制御プログラムであるBIOS(Basic Input / Output System)やオペレーティングシステムプログラム(以下、OS)や、各サーバあるいは各PCの実行する機能を実現するために必要な後述する各種プログラム等が記憶されている。

**【0024】**

203はRAMで、CPU201の主メモリ、ワークエリア等として機能する。CPU201は、処理の実行に際して必要なプログラム等をROM202あるいは外部メモリ211からRAM203にロードして、該ロードしたプログラムを実行することで各種動作を実現するものである。

40

**【0025】**

また、205は入力コントローラで、キーボード(KB)209や不図示のマウス等のポインティングデバイス等からの入力を制御する。206はビデオコントローラで、CRTディスプレイ(CRT)210等の表示器への表示を制御する。なお、図2では、CRT210と記載しているが、表示器はCRTだけでなく、液晶ディスプレイ等の他の表示器であってもよい。これらは必要に応じて管理者が使用するものである。

50

## 【0026】

207はメモリコントローラで、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データ等を記憶するハードディスク（HD）や、フレキシブルディスク（FD）、或いはPCMCIAカードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ等の外部メモリ211へのアクセスを制御する。

## 【0027】

208は通信I/Fコントローラで、ネットワーク（例えば、図1に示したLAN700）を介して外部機器と接続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、TCP/IPを用いた通信等が可能である。

10

## 【0028】

なお、CPU201は、例えばRAM203内の表示情報用領域へアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行することにより、CRT210上での表示を可能としている。また、CPU201は、CRT210上の不図示のマウスカーソル等でのユーザ指示を可能とする。

## 【0029】

本発明を実現するための後述する各種プログラムは、外部メモリ211に記録されており、必要に応じてRAM202にロードされることによりCPU201によって実行されるものである。さらに、上記プログラムの実行時に用いられる定義ファイル及び各種情報テーブル等も、外部メモリ211に格納されており、これらについての詳細な説明も後述する。

20

## 【0030】

次に、図3を用いて、図1に示した複合機300を制御するコントローラユニットのハードウェア構成について説明する。

## 【0031】

図3は、図1に示した複合機300のコントローラユニットのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

## 【0032】

図3において、316はコントローラユニットで、画像入力デバイスとして機能するスキャナ314や、画像出力デバイスとして機能するプリンタ312と接続する一方、LAN（例えば、図1に示したLAN700）や公衆回線（WAN）（例えば、PSTNまたはISDN等）と接続することで、画像データやデバイス情報の入出力を行う。

30

## 【0033】

コントローラユニット316において、301はCPUで、システム全体を制御するプロセッサである。302はRAMで、CPU301が動作するためのシステムワークメモリであり、プログラムを記録するためのプログラムメモリや、画像データを一時記録するための画像メモリでもある。

## 【0034】

303はROMで、システムのブートプログラムや各種制御プログラムが格納されている。304はハードディスクドライブ（HDD）で、システムを制御するための各種プログラム、画像データ等を格納する。

40

## 【0035】

307は操作部インタフェース（操作部I/F）で、操作部（UI）308とのインタフェース部であり、操作部308に表示する画像データを操作部308に対して出力する。また、操作部I/F307は、操作部308から本システム使用者が入力した情報（例えば、ユーザ情報等）をCPU301に伝える役割をする。なお、操作部308はタッチパネルを有する表示部を備え、該表示部に表示されたボタンを、ユーザが押下（指等でタッチ）することにより、各種指示を行うことができる。

## 【0036】

305はネットワークインタフェース（Network I/F）で、ネットワーク（

50

LAN)に接続し、データの入出力を行う。306はモデム(MODEM)で、公衆回線に接続し、FAXの送受信等のデータの入出力を行う。

【0037】

318は外部インタフェース(外部I/F)で、USB、IEEE1394、プリンタポート、RS-232C等の外部入力を受け付けるI/F部であり、本実施形態においては認証で必要となるICカードの読み取り用のカードリーダー319が外部I/F部318に接続されている。そして、CPU301は、この外部I/F318を介してカードリーダー319によるICカードからの情報読み取りを制御し、該ICカードから読み取られた情報を取得可能である。以上のデバイスがシステムバス309上に配置される。

【0038】

320はイメージバスインタフェース(IMAGE BUS I/F)であり、システムバス309と画像データを高速で転送する画像バス315とを接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。

【0039】

画像バス315は、PCIバスまたはIEEE1394で構成される。画像バス315上には以下のデバイスが配置される。

【0040】

310はラスタイメージプロセッサ(RIP)で、例えば、PDLコード等のベクトルデータをビットマップイメージに展開する。311はプリンタインタフェース(プリンタI/F)で、プリンタ312とコントローラユニット316を接続し、画像データの同期系/非同期系の変換を行う。また、313はスキャナインタフェース(スキャナI/F)で、スキャナ314とコントローラユニット316を接続し、画像データの同期系/非同期系の変換を行う。

【0041】

317は画像処理部で、入力画像データに対し補正、加工、編集を行ったり、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。また、これに加えて、画像処理部317は、画像データの回転や、多値画像データに対してはJPEG、2値画像データはJBIG、MMR、MH等の圧縮伸張処理を行う。

【0042】

スキャナ部314は、原稿となる紙上の画像を照明し、CCDラインセンサで走査することで、ラスタイメージデータとして電気信号に変換する。原稿用紙は原稿フィーダのトレイにセットし、装置使用者が操作部308から読み取り起動指示することにより、CPU301がスキャナ314に指示を与え、フィーダは原稿用紙を1枚ずつフィードし原稿画像の読み取り動作を行う。

【0043】

プリンタ部312は、ラスタイメージデータを用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式等があるが、どの方式でも構わない。プリント動作の起動は、CPU301からの指示によって開始する。なお、プリンタ部312には、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それに対応した用紙カセットがある。

【0044】

操作部308は、LCD表示部を有し、LCD上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報を操作部I/F307を介してCPU301に伝える。また、操作部308は、各種操作キーとして、例えば、スタートキー、ストップキー、IDキー、リセットキー等を備える。

【0045】

ここで、操作部308のスタートキーは、原稿画像の読み取り動作を開始する時などに用いる。スタートキーの中央部には、緑と赤の2色LEDがあり、その色によってスター

10

20

30

40

50

トキーが使える状態にあるかどうかを示す。また、操作部308のストップキーは、稼働中の動作を止める働きをする。また、操作部308のIDキーは、使用者のユーザIDを入力する時に用いる。リセットキーは、操作部からの設定を初期化する時に用いる。

【0046】

カードリーダー319は、CPU301からの制御により、ICカード（例えば、ソニー社のフェリカ（Felica）（登録商標））内に記憶されている情報を読み取り、該読み取った情報を外部I/F318を介してCPU301へ通知する。

【0047】

以上のような構成によって、複合機300は、スキャナ314から読み込んだ画像データをLAN700上に送信したり、LAN700から受信した印刷データをプリンタ312により印刷出力することができる。

10

【0048】

また、スキャナ314から読み込んだ画像データをモデム306により、公衆回線上にFAX送信したり、公衆回線からFAX受信した画像データをプリンタ312により出力することができる。

【0049】

以下、図4を用いて、本実施形態のプリントシステムにおけるプルプリントの全体の流れについて説明する。

【0050】

まず、本実施形態のプルプリントを実行するための前提について説明する。

20

【0051】

まず、プリントサーバ200に本実施形態のプルプリントを実現するためのプリンタドライバ（以下、カスタムドライバ）をインストールしておく。

【0052】

なお、プリンタドライバは、アプリケーションから指示された印字や描画命令の出力に基づいて印刷データを生成するだけでなく、プリンタドライバやプリンタが持つ機能を制御するための印刷設定を行う機能（ユーザインタフェース）と、その印刷設定をインストールされた論理プリンタ毎に外部記憶装置に記憶する機能等を有する。また、この印刷設定は、米国Microsoft社のWindows（登録商標）の場合、DevMode構造体に格納される。このDevMode構造体とは、プリンタが使用可能な機能、レイアウト設定、仕上げ設定、給・排紙設定、印字品質設定等の論理プリンタに関するデフォルトの動作条件を含む各種設定を記憶するために、米国Microsoft社が規定したものであり、インストールされた論理プリンタ毎に外部記憶装置に記憶される。

30

【0053】

本実施形態のカスタムドライバは、通常のプリンタドライバと兼用可能になっており、前記論理プリンタごとに記憶される印刷設定をプルプリント設定にしておくことにより、該論理プリンタが印刷先として指定された場合、本実施形態のプルプリントを実行可能となる。

【0054】

また、各クライアントPC100へは、上記プルプリント設定されたカスタムドライバを前記プリントサーバ200からポイント&プリント等でダウンロードしてインストールして、該カスタムドライバの論理プリンタを追加しておく（なお、この論理プリンタはプルプリント設定されたものとなる）。この各クライアントPC100に追加されたプルプリント設定されたカスタムドライバの論理プリンタに対して、ユーザが印刷指示を行うことにより、本実施形態のプルプリントが実行される。

40

【0055】

以下、本実施形態のプルプリントの全体の流れについて説明する。

【0056】

図4は、本実施形態のプリントシステムにおけるプルプリント（どこでもプリント）の全体の流れ説明する模式図である。

50

## 【 0 0 5 7 】

図 4 に示すように、まず、ユーザは、クライアント P C 1 0 0 にログインし ( ( 1 ) - 1 )、該クライアント P C 1 0 0 で実行されるアプリケーションプログラムから上記プルプリント設定されたカスタムドライバに対応する論理プリンタへの印刷指示を行う ( ( 1 ) - 2 )。

## 【 0 0 5 8 】

この印刷指示に応じて、クライアント P C 1 0 0 のアプリケーションプログラムは、グラフィックエンジンを介して、カスタムドライバにデータを送信する。クライアント P C 1 0 0 のカスタムドライバは、該アプリケーションプログラムからグラフィックエンジンを介して受け取ったデータに基づいて印刷データを生成する。そして、クライアント P C 1 0 0 は、生成した印刷データをプリントサーバ 2 0 0 に送信して ( ( 2 ) - 1 )、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いてプリントサーバ 2 0 0 の所定の格納場所 ( 予め設定されているスプール領域 ) に格納させる ( ( 2 ) - 2 )。なお、上記プリントサーバ 2 0 0 の所定の格納場所に格納される印刷データのファイル名は、クライアント P C 1 0 0 のカスタムドライバから指定されるファイル名とする ( 例えば、「ユーザが印刷指示を入力した時のタイムスタンプ」+「クライアント P C 1 0 0 のログインユーザ I D」. p r s )。また、プリントサーバ 2 0 0 は、上記所定の格納場所に印刷データが格納されても、印刷装置への送信は行わない。

10

## 【 0 0 5 9 】

次に、クライアント P C 1 0 0 は、プリントサーバ 2 0 0 に送信した印刷データの書誌情報データを生成し、該生成した書誌情報データを印刷管理サーバ 4 0 0 に送信して、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて印刷管理サーバ 4 0 0 の所定の格納場所 ( 予め設定されているディレクトリ ) に格納させる ( ( 3 ) - 1 )。なお、上記印刷管理サーバ 4 0 0 の所定の格納場所に格納される印刷管理データのファイル名は、クライアント P C 1 0 0 のカスタムドライバから指定されるファイル名とする ( 例えば、「ユーザが印刷指示を入力した時のタイムスタンプ」+「クライアント P C 1 0 0 のログインユーザ I D」. i n f )。

20

## 【 0 0 6 0 】

印刷管理サーバ 4 0 0 は、上記所定のディレクトリを監視し、該所定のディレクトリにクライアント P C 1 0 0 から書誌情報データファイルが格納されると、該書誌情報データファイルを解析し書誌情報を書誌情報 D B ( 印刷管理サーバ 4 0 0 の外部記憶装置上に構築される ) に登録する ( ( 3 ) - 2 )。

30

## 【 0 0 6 1 】

また、複合機 3 0 0 は、カードリーダー 3 1 9 により読み取り可能な I C カードを検知すると、該 I C カード内の個人認証情報を読み取り、該読み取った個人認証情報を認証要求として印刷管理サーバ 4 0 0 に送信する ( ( 4 ) - 1 )。個人認証情報は、認証に用いられる情報であり該 I C カードの製造番号でも良い。

## 【 0 0 6 2 】

印刷管理サーバ 4 0 0 は、複合機 3 0 0 より個人認証情報を受信すると、該個人認証情報の認証処理を印刷管理サーバ 4 0 0 の外部記憶装置上に記憶される I C カード認証用テーブルに基づいて行い、認証結果を複合機 3 0 0 に返信する ( ( 4 ) - 2 )。なお、認証処理に成功した場合には、認証結果として、クライアント P C 1 0 0 のログインユーザ I D を送信するものとする。

40

## 【 0 0 6 3 】

次に、複合機 3 0 0 は、印刷管理サーバ 4 0 0 から、認証に成功した旨の認証結果 ( クライアント P C 1 0 0 のログインユーザ I D ) を受信すると、印刷管理サーバ 4 0 0 に印刷データ一覧要求を送信する ( ( 5 ) - 1 )。なお、印刷データ一覧要求には、クライアント P C 1 0 0 のログインユーザ I D が含まれているものとする。

## 【 0 0 6 4 】

印刷管理サーバ 4 0 0 は、複合機 3 0 0 から印刷データ一覧要求を受信すると、該印刷

50

データ一覧要求に含まれるログインユーザIDで書誌情報DBを検索して、該ログインユーザIDに対応する印刷データ一覧を生成し、複合機300に返信する((5)-2)。

【0065】

複合機300は、印刷管理サーバ400から印刷データ一覧を受信すると、該印刷データ一覧を操作部308のUI上に表示する。そして、ユーザにより、印刷データが選択され、印刷指示がなされると、複合機300は、該選択された印刷データの印刷要求(出力指示)を印刷管理サーバ400に送信する(6)。なお、この印刷要求は、クライアントPC100のログインユーザ名、印刷データのタイムスタンプを含むものとする。

【0066】

印刷管理サーバ400は、複合機300から印刷データの印刷要求(出力指示)を受信すると、該出力指示がなされた印刷データの書誌情報を、クライアントPC100のログインユーザ名、印刷データのタイムスタンプをキーにして書誌情報DBから検索し、該検索した書誌情報から該当する印刷データを格納しているプリントサーバ200を特定し、該プリントサーバ200に該当する印刷データの印刷指示を送信する(7)。なお、上記印刷指示は、該当する印刷データファイル名を含む印刷コマンドである。

10

【0067】

プリントサーバ200は、印刷管理サーバ400から印刷指示を受信すると、該印刷指示に基づいて印刷データを複合機300に送信して複合機300で印刷させる(8)。

【0068】

以下、図5～図7を参照して、図1に示したクライアントPC100における処理について説明する。

20

【0069】

まず、図1に示したクライアントPC100上で動作するアプリケーションプログラム上での印刷指示について説明する。

【0070】

図5は、図1に示したクライアントPC100上で動作するアプリケーションプログラムの印刷画面の一例を示す模式図であり、クライアントPC100のCPUの制御により表示器に表示される。

【0071】

610はプリンタ選択部で、クライアントPC100に設定されている論理プリンタから、印刷を行う論理プリンタを選択するためのものである。

30

【0072】

このプリンタ選択部610において、「どこでもモノクロ印刷」601は、本実施形態のプルプリント設定されたカスタムドライバ(特に、モノクロプリンタに対応する)に対応する論理プリンタとする。また、「どこでもカラー印刷」602は、本実施形態のプルプリント設定されたカスタムドライバ(特に、カラープリンタに対応する)に対応する論理プリンタとする。

【0073】

さらに、「Cxxxxix6060i」603、「Cxxxxix3220」604は、通常のプリンタドライバに対応する論理プリンタとする。

40

【0074】

プリンタ選択部610で、いずれかの論理プリンタを選択され、OKボタン605をポイントングデバイス等で指示されると、アプリケーションプログラムは、印刷のためのデータを、プリンタ選択部610で選択された論理プリンタに対応するプリンタドライバにグラフィックエンジンを介して送信する。

【0075】

以下、プリンタ選択部610で「どこでもモノクロ印刷」601又は「どこでもカラー印刷」602が選択されて印刷指示がなされた場合のプリンタドライバの動作について説明する。

【0076】

50



図6は、本発明のプリントシステムにおける第1の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示したクライアントPC100におけるプリンタドライバ処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示したクライアントPC100のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S101～S107は各ステップを示す。

【0077】

クライアントPC100のCPUにより実行されるカスタムドライバ(以下、クライアントPC100のカスタムドライバ)は、まず、アプリケーションプログラムから(グラフィックエンジンを介して)データを受け取ると、まず、ステップS101において、クライアントPC100のカスタムドライバは、アプリケーションプログラムで印刷先に選

10

【0078】

ステップS101で、クライアントPC100のカスタムドライバは、印刷設定がブルプリントモードであると判定された場合には、ステップS102において、アプリケーションプログラムから受け取ったデータに基づいて印刷データを生成する。

【0079】

次に、ステップS103において、クライアントPC100のカスタムドライバは、ステップS102で生成した印刷データを、プリントサブシステムを介して論理プリンタの印刷先に設定されたプリントサーバ200のカスタムドライバに送信して、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いてプリントサーバ200の所定の格納場所(スプール

20

【0080】

そして、ステップS104において、クライアントPC100のカスタムドライバは、ステップS103で送信した印刷データの送信完了まで待機し、送信完了したと判定した場合には、ステップS105において、ステップS103で送信した印刷データの書誌情報データファイルを生成する。

【0081】

次に、ステップS106において、クライアントPC100のカスタムドライバは、ステップS105で生成した書誌情報データファイルを印刷管理サーバ400に送信して、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納させ(図4の(3)-1)、処理を終了する。なお、この印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納される印刷管理データのファイル名は、クライアントPC100のカスタムドライバから指定されるファイル名となる(例えば、「ユーザが印刷指示を入力した時のタイムスタンプ」+「クライアントPC100のログインユーザID」.inf)。

30

【0082】

一方、ステップS101で、クライアントPC100のカスタムドライバは、印刷設定がブルプリントモードでないと判定した場合には、ステップS107において、他の印刷処理を行う。即ち、クライアントPC100のカスタムドライバは、アプリケーションプログラムからグラフィックエンジンを介して受け取ったデータに基づいて印刷データを生成し、該生成した印刷データをプリントサブシステムを介してプリントサーバ(本実施形態のブルプリントを実行しないプリントサーバ)に送信する。この場合、受信したプリントサーバは、受信した印刷データを、順次対応するプリンタ(複合機)に送信し、該複合機で順次印刷されることになる。

40

【0083】

以下、本実施形態の書誌情報データファイルのコンテンツを図7に示す。

【0084】

50

図7は、本発明のプリントシステムにおける書誌情報データのデータ構成の一例を示すデータ構成図である。

【0085】

図7に示すように、クライアントPC100から印刷管理サーバ400に送信される書誌情報データのファイル名は、“「ユーザが印刷指示を入力した時のタイムスタンプ」+「クライアントPC100のログインユーザID」.inf”となる。

【0086】

また、この書誌情報データは、クライアントPCのログインユーザ名、対応する印刷データが格納されているプリントサーバIPアドレス、対応する印刷データのカラー属性（カラーorモノクロ）、対応する印刷データのドキュメント名、対応する印刷データの印刷部数、対応する印刷データの一部当たりのページ数等の情報を含む。

10

【0087】

なお、本実施形態では、クライアントPC100にインストールされたカスタムドライバが、印刷データを生成し、該生成した印刷データをプリントサーバ200に送信してネットワーク上のファイル共有の仕組みを用いてプリントサーバ200のスプール領域に格納する構成となっているが、印刷データの生成をプリントサーバ200にインストールされたプリンタドライバにより実行させるように構成してもよい。この構成の場合、アプリケーションから出力されたデータに基づいてオペレーションシステム(OS)が中間ファイル(例えば、Windows(登録商標)ではエンハンスドメタファイル)を生成し、該中間ファイルとクライアントPC100にインストールされたカスタムドライバの印刷設定情報を、OSが、プリンタサーバドライバ200に送信する。

20

【0088】

以下、図8を参照して、上記他の実施形態におけるプリントサーバ200のプリンタドライバ処理について説明する。

【0089】

図8は、本発明のプリントシステムにおける第2の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、他の実施形態におけるプリントサーバ200のプリンタドライバ処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示したプリントサーバ200のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S201~S206は各ステップを示す。

30

【0090】

プリントサーバ200のCPUにより実行されるカスタムドライバ(以下、プリントサーバ200のカスタムドライバ)は、まず、クライアントPC100からデータ(上記中間ファイルおよび印刷設定情報等を含む)を受け取ると、まず、ステップS201において、プリントサーバ200のカスタムドライバは、印刷設定がプルプリントモードとなっているか否かを判定する。

【0091】

ステップS201で、プリントサーバ200のカスタムドライバは、印刷設定がプルプリントモードであると判定した場合には、ステップS202において、クライアントPC100から受信したデータに基づいて印刷データを生成する。

40

【0092】

次に、ステップS203において、プリントサーバ200のカスタムドライバは、ステップS202で生成した印刷データを、所定の格納場所(スプール領域)に格納させる。なお、このプリントサーバ200の所定の格納場所に格納される印刷データのファイル名は、例えば、「タイムスタンプ」+「クライアントPC100のログインユーザID」.prsとなる。

【0093】

そして、ステップS204において、プリントサーバ200のカスタムドライバは、ステップS203で格納した印刷データの書誌情報データファイルを生成する。

【0094】

50

次に、ステップS205において、プリントサーバ200のカスタムドライバは、ステップS204で生成した書誌情報データファイルを印刷管理サーバ400に送信して、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納させ、処理を終了する。なお、この印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納される印刷管理データのファイル名は、プリントサーバ200のカスタムドライバから指定されるファイル名となる（例えば、「タイムスタンプ」+「クライアントPC100のログインユーザID」.inf）。

【0095】

一方、ステップS201で、プリントサーバ200のカスタムドライバは、印刷設定がブルプリントモードでないと判定した場合には、ステップS206において、他の印刷処理を行う。即ち、プリントサーバ200のカスタムドライバは、クライアントPC100から受信したデータに基づいて印刷データを生成し、該生成した印刷データをスプーリングしながらプリンタ（複合機300）に送信する。これにより、複合機で印刷されることになる。

10

【0096】

以上説明したように、他の実施形態として、クライアントPC100にインストールされたカスタムドライバが、アプリケーションから出力されたデータに基づいてオペレーションシステム（OS）が中間ファイル（例えば、Windows（登録商標）ではエンハンスドメタファイル）を生成し、該中間ファイルとクライアントPC100にインストールされたカスタムドライバの印刷設定情報を、OSが、プリンタドライバ200に送信し、そして、プリントサーバ200が、クライアントPC100から受信した中間ファイルから印刷データを生成し、該生成した印刷データを、プリントサーバ200の所定の格納場所（スプール領域）に格納させ、さらに、プリントサーバ200が、該格納した印刷データの書誌情報データファイルを生成し、該生成した書誌情報データを印刷管理サーバ400に送信するように構成してもよい。

20

【0097】

以下、本発明の第1実施形態の説明に戻る。

【0098】

以下、図9、図10を参照して、図1に示した印刷管理サーバ400における処理情報ファイル監視処理について説明する。

30

【0099】

図9は、本発明のプリントシステムにおける第3の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示した印刷管理サーバ400における処理情報ファイル監視処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した印刷管理サーバ400のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S301～S306は各ステップを示す。

【0100】

印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS301において、予め設定された監視時間になるまで待機し、予め設定された監視時間になったと判定した場合には、ステップS302において、所定の格納場所に書誌情報データファイルが格納されているか否かを判定する。

40

【0101】

ステップS302で、印刷管理サーバ400のCPUが、所定の格納場所に書誌情報データファイルが格納されていると判定した場合には、ステップS303において、該格納されているいずれかの書誌情報データファイル（図7）をオープンし、ステップS304に進む。

【0102】

ステップS304において、印刷管理サーバ400のCPUは、書誌情報データファイルを解析し、該書誌情報データファイルの情報を書誌情報DB（図10に示す）へ登録する（図4の（3）-2）。なお、登録に失敗した場合には、印刷管理サーバ400のCP

50

Uは、印刷管理サーバ400の外部記憶装置内のバックフォルダに格納するように制御する。

【0103】

次に、ステップS305において、印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS304で登録した書誌情報データファイルを上記所定の格納場所から削除し、ステップS302に戻り、次の書誌情報データファイルの有無を判定する。

【0104】

一方、ステップS302で、印刷管理サーバ400のCPUが、所定の格納場所に書誌情報データファイルが格納されていないと判定した場合には、ステップS306に進み、終了指示の有無を判定し、終了指示がないと判定した場合には、ステップS301に戻り、次の監視時間まで待機する。

10

【0105】

一方、ステップS306で、印刷管理サーバ400のCPUが、終了指示があると判定した場合には、処理を終了する。

【0106】

以下、本実施形態の書誌情報DBを図10に示す。

【0107】

図10は、本発明のプリントシステムにおける書誌情報DBのデータ構成の一例を示すデータ構成図である。

【0108】

図10に示すように、印刷管理サーバ400の書誌情報DBのレコードは、タイムスタンプ、ユーザID、IPアドレス、カラー属性、ドキュメント名、印刷部数、1部当たりのページ数、ステータス等の情報から構成される。

20

【0109】

上記タイムスタンプには、書誌情報データファイル名に含まれるタイムスタンプが格納される。また、ユーザ名には、書誌情報データファイル内に記載されるクライアントPC100のログインユーザ名が格納される。さらに、IPアドレスには、書誌情報データファイル内に記載されるプリントサーバIPアドレスが格納される。

【0110】

また、カラー属性には、書誌情報データファイル内に記載される印刷データのカラー属性(カラーorモノクロ)が格納される。さらに、ドキュメント名には、書誌情報データファイル内に記載される印刷データのドキュメント名が格納される。また、印刷部数には、書誌情報データファイル内に記載される印刷データの印刷部数が格納される。また、1部当たりのページ数には、書誌情報データファイル内に記載される1部当たりのページ数が格納される。

30

【0111】

さらに、ステータスには、対応する印刷データの印刷状態として、「印刷指示待ち」, 「印刷指示済み」, 「削除済み」のいずれかのステータスが格納される。なお、書誌情報データを書誌情報DBに登録する際には、まだ印刷指示されていないので、「印刷指示待ち」が格納される。

40

【0112】

以下、図11~図18を参照して、図1に示した複合機300におけるブルプリント処理について説明する。

【0113】

図11は、本発明のプリントシステムにおける第4の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示した複合機300におけるブルプリント処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した複合機300のCPU301がROM303又はHDD304に格納されたプログラムをRAM302上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S401~S425は各ステップを示す。

【0114】

50

また、図12～図16は、図1に示した複合機300の操作部308の表示部にCPU301の制御により表示される画面の模式図である。

【0115】

さらに、図17は、図1に示した複合機300から印刷管理サーバ400に送信されるコマンドのデータ構造の一例を示すデータ構成図である。

【0116】

また、図18は、図1に示した印刷管理サーバ400の外部記憶装置に記憶されるICカード認証テーブルのデータ構造の一例を示すデータ構成図である。

【0117】

以下、図11のフローチャートに従って説明する。

10

【0118】

まず、複合機300のCPU301は、ステップS401において、デフォルト表示画面(図12)を操作部308の表示部に表示するように制御し、ステップS402において、カードリーダー319により認証カード(ICカード)を検出したか否かを判定する。

【0119】

ステップS402で、複合機300のCPU301が、カードリーダー319により認証カード(ICカード)を検出したと判定した場合には、ステップS403において、カードリーダー319により認証カード(ICカード)内のデータを読み取り、識別IDとして認証カード内に記憶されたカード製造番号を取得する。

【0120】

20

次に、ステップS404において、複合機300のCPU301は、ICカード認証要求コマンドのコマンド識別子、ステップS403で取得したカード製造番号を含むICカード認証要求コマンド(図17(c))を印刷管理サーバ400に送信し(図4の(4)-1)、ステップS405に進む。なお、印刷管理サーバ400の外部メモリには、図18に示すICカード認証テーブルが記憶されており、印刷管理サーバ400は、複合機300から受け取ったICカードのカード製造番号に基づいて認証処理を行うことができる。

【0121】

次に、ステップS405において、複合機300のCPU301は、印刷管理サーバ400より返信される認証結果を判定し、認証エラーである旨の認証結果が返信されたと判定した場合には、ステップS406において、エラー表示画面(図13)を操作部308の表示部に表示するように制御し、該エラー表示画面でOKボタン1401が押下されると、ステップS401に戻り、再度、デフォルト画面を表示制御する。

30

【0122】

一方、ステップS405で、複合機300のCPU301が、印刷管理サーバ400より返信される認証結果として、クライアントPC100のログインユーザ名を取得した場合には、認証が成功した(認証OK)と判定し、ステップS415に進む。

【0123】

一方、ステップS402で、複合機300のCPU301が、カードリーダー319により認証カード(ICカード)を検出していないと判定した場合には、ステップS407において、デフォルト画面でキーボード入力ボタン801が押下された(キーボード入力指示があった)か否かを判定し、キーボード入力指示があったと判定した場合には、図14に示すキー入力画面を操作部308の表示部に表示するように制御する。

40

【0124】

そして、ステップS409において、複合機300のCPU301は、該キー入力画面でのユーザ名とパスワードの入力を待機し、該キー入力画面でのユーザ名とパスワードの入力等を検知すると、ステップS410に進む。詳細には、複合機300のCPU301は、該キー入力画面で、ユーザ名901、パスワード902への入力指示があると、図示しないキーボード画面を操作部308の表示部に表示制御し、該キーボード画面を用いてユーザ名901、パスワード902への入力が行われ、ログインボタン903が押下され

50

るか、戻りボタンとしてのトップ画面ボタン 904 が押下されると、ステップ S 410 に進む。

【0125】

次に、ステップ S 410 において、複合機 300 の CPU 301 は、戻りボタンとしてのトップ画面ボタン 904 が押下されたか否かを判定し、戻りボタンとしてのトップ画面ボタン 904 が押下されたと判定した場合には、ステップ S 401 に戻り、再度、デフォルト画面を表示制御する。

【0126】

一方、ステップ S 410 で、複合機 300 の CPU 301 が、戻りボタンとしてのトップ画面ボタン 904 が押下されていないと判定した場合には、ステップ S 411 において、複合機 300 の CPU 301 は、ログインボタン 903 が押下されたか否かを判定し、ログインボタン 903 が押下されていないと判定した場合には、ステップ S 409 に戻る。

10

【0127】

一方、ステップ S 411 で、複合機 300 の CPU 301 が、ログインボタン 903 が押下されたと判定した場合には、ステップ S 412 において、ユーザ名 901、パスワード 902 に入力されたユーザ名、パスワードをログインサービス PC 500 を介して認証サーバとしてのディレクトリサービスサーバ 600 に送信する。

【0128】

次に、ステップ S 413 において、複合機 300 の CPU 301 は、ディレクトリサービスサーバ 600 よりログインサービス PC 500 を介して返信される認証結果を判定し、認証にエラーである旨の認証結果が返信されたと判定した場合には、ステップ S 414 において、図示しないエラー表示画面を操作部 308 の表示部に表示するように制御し、該エラー表示画面で OK ボタンが押下されると、ステップ S 401 に戻り、再度、デフォルト画面を表示制御する。

20

【0129】

一方、ステップ S 413 で、複合機 300 の CPU 301 が、印刷管理サーバ 400 より返信される認証結果として、認証に成功した旨の認証結果が返信されたと判定した場合には、ステップ S 415 に進む。

【0130】

次に、ステップ S 415 において、複合機 300 の CPU 301 は、印刷管理サーバ 400 に対して、印刷データ一覧要求コマンド識別子、ユーザ名（認証処理の際に、印刷管理サーバ 400 より返信されたユーザ名、又はディレクトリサービスサーバ 600 に送信したユーザ名）、プリンタ種別（複合機 300 のカラー属性）を含む印刷データ一覧要求コマンド（図 17（a））を印刷管理サーバ 400 に送信し（図 4 の（5）- 1）、ステップ S 416 に進む。

30

【0131】

次に、ステップ S 416 において、複合機 300 の CPU 301 は、印刷管理サーバ 400 より返信される印刷データ一覧データの受信に成功したか否かを判定し、印刷データ一覧データの受信に失敗したと判定した場合には、ステップ S 417 に進み、図示しないエラー表示画面を操作部 308 の表示部に表示するように制御し、該エラー表示画面で OK ボタンが押下されると、ステップ S 418 に進み、空の印刷データ一覧データ画面（図 15、但し印刷データ一覧 1001 は空白）を表示部に表示するように制御する。別の実施形態としてはエラー表示を行わず空の印刷データ一覧データ画面を表示するようにしても良い。なお、この場合、フローチャートには示していないが、印刷データ一覧画面で画面切替ボタン 1002 が 2 度続けて押下されると、複合機 300 の CPU 301 は、再度、印刷データ一覧要求コマンド（図 17（a））を印刷管理サーバ 400 に送信するように制御するものとする。

40

【0132】

一方、ステップ S 416 で、複合機 300 の CPU 301 は、印刷管理サーバ 400 よ

50

り返信される印刷データ一覧データの受信に成功したと判定した場合には、ステップS 4 1 8に進み、受信した印刷データ一覧データに基づく印刷データ一覧画面（図15）を操作部308の表示部に表示するように制御し、ステップS 4 1 9に処理を進める。なお、フローチャートには示していないが、ステップS 4 1 6で、複合機300のCPU301が、印刷管理サーバ400より印刷データ一覧データの代わりにデータなしのメッセージを受信したと判定した場合には、ステップS 4 1 8において、空の印刷データ一覧データ画面を操作部308の表示部に表示するように制御し、さらに、空の印刷データ一覧データ画面の上に図示しないデータなしのメッセージ画面を表示する。そして、該データなしのメッセージ画面で、OKボタンが押下されると、該データなし画面を閉じ、ステップS 4 1 9に処理を進めるように制御するものとする。なお、図15に示す印刷データ一覧画面は、当該複合機300にログインしているユーザに対応し、且つ、当該複合機300で処理可能な印刷データ（詳細には、当該複合機300で処理可能な印刷データに対応する書誌情報データ）を一覧表示する画面に対応する。

10

**【0133】**

次に、ステップS 4 1 9において、複合機300のCPU301は、印刷データ一覧画面での印刷データ選択、印刷指示、消去指示、画面切替え指示等の入力を待機し、印刷データ一覧画面での入力を検知すると、ステップS 4 2 0に進む。

**【0134】**

ステップS 4 2 0において、複合機300のCPU301は、印刷データ一覧画面で、画面切替ボタン1002により画面切替えが指示されたか否かを判定し、画面切替えが指示されたと判定した場合には、ステップS 4 2 1に進み、他の処理用画面（図16）を操作部308の表示部に表示するように制御し、他の処理へ移行する。

20

**【0135】**

一方、ステップS 4 2 0で、複合機300のCPU301が、印刷データ一覧画面で、画面切替ボタン1002により画面切替えが指示されていないと判定した場合には、ステップS 4 2 2において、複合機300のCPU301は、印刷データ一覧画面で、印刷ボタン1003により印刷指示がなされたか否かを判定し、印刷指示がなされたと判定した場合には、ステップS 4 2 3に進み、印刷データ一覧1001で選択された印刷データの印刷要求（図17（b）に示すように、印刷要求コマンド識別子、ユーザ名、印刷データ一覧1001で選択された印刷データのタイムスタンプ（複数可））を印刷管理サーバ400に送信し（図4の（6））、ステップS 4 1 5の処理に戻る。なお、印刷データ一覧1001で印刷データが選択されていない状態で印刷指示がなされた場合には、印刷データを選択する旨のメッセージを表示した後に、そのままステップS 4 1 5に戻るものとする。

30

**【0136】**

一方、ステップS 4 2 2で、複合機300のCPU301が、印刷データ一覧画面で、印刷ボタン1003により印刷指示がなされていないと判定した場合には、ステップS 4 2 4に進み、複合機300のCPU301は、印刷データ一覧画面で、消去ボタン1004により消去指示がなされたか否かを判定し、消去指示がなされたと判定した場合には、ステップS 4 2 5において、印刷データ一覧1001で選択された印刷データの削除要求（図17（b）に示すように、削除要求コマンド識別子、ユーザ名、印刷データ一覧1001で選択された印刷データのタイムスタンプ（複数可））を印刷管理サーバ400に送信し、ステップS 4 1 5の処理に戻る。なお、印刷データ一覧1001で印刷データが選択されていない状態で消去指示がなされた場合には、印刷データを選択する旨のメッセージを表示した後に、そのままステップS 4 1 5に戻るよう制御するものとする。

40

**【0137】**

なお、図11のフローチャートには示していないが、印刷管理サーバ400からコマンド受信に失敗した旨のエラー通知を受信した場合には、複合機300のCPU301は、コマンドを印刷管理サーバ400へ再送信するように制御する。

**【0138】**

50

以下、図19～図24を参照して、図1に示した印刷管理サーバ400における処理について説明する。

【0139】

図19は、本発明のプリントシステムにおける第5の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示した印刷管理サーバ400における複合機からの要求処理ルーチンに対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した印刷管理サーバ400のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S501～S510は各ステップを示す。

【0140】

まず、ステップS501において、印刷管理サーバ400のCPUは、終了指示が有るか否かを判定し、終了指示があると判定した場合には、そのまま処理を終了する。 10

【0141】

一方、ステップS501で、印刷管理サーバ400のCPUが、終了指示が無いと判定した場合には、ステップS502において、複合機300から送信されるコマンドの受信を検知したか否かを判定し、コマンドの受信を検知していないと判定した場合には、ステップS501の処理に戻る。

【0142】

一方、ステップS502で、印刷管理サーバ400のCPUが、複合機300から送信されるコマンドの受信を検知したと判定した場合には、ステップS503において、コマンド受信が正常に終了したか（受信OKか）否かを判定し、コマンド受信に失敗したと判定した場合には、ステップS504において、エラー通知を複合機300に行い、ステップS501に処理を戻す。 20

【0143】

一方、ステップS503で、印刷管理サーバ400のCPUが、コマンド受信が正常に終了した（受信OK）と判定した場合には、ステップS505において、受信したコマンドを解析する。

【0144】

次に、ステップS506において、ステップS505のコマンド解析結果に基づいてコマンド別の処理に分岐させる。

【0145】

まず、ステップS506でコマンドが印刷物一覧要求コマンドであると判定した場合には、ステップS507の印刷物一覧要求処理（詳細は図20に示す）を実行し、ステップS501に処理を戻す。 30

【0146】

また、ステップS506でコマンドが印刷要求コマンドであると判定した場合には、ステップS508の印刷要求処理（詳細は図21に示す）を実行し、ステップS501に処理を戻す。

【0147】

また、ステップS506でコマンドが削除要求コマンドであると判定した場合には、ステップS509の削除要求処理（詳細は図22に示す）を実行し、ステップS501に処理を戻す。 40

【0148】

また、ステップS506でコマンドが認証要求コマンドであると判定した場合には、ステップS510の認証要求処理（詳細は図23に示す）を実行し、ステップS501に処理を戻す。

【0149】

図20は、本発明のプリントシステムにおける第6の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示した印刷管理サーバ400における複合機からの印刷データ一覧要求処理（図19のステップS507）に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した印刷管理サーバ400のCPUが外部メモリに格納されたプログラムを 50



R A M上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S 6 0 1 ~ S 6 0 8 は各ステップを示す。

【 0 1 5 0 】

まず、ステップS 6 0 1において、印刷管理サーバ4 0 0のC P Uは、印刷データ一覧要求コマンド(図1 7)内のユーザ名とプリンタ種別で、書誌情報D Bを検索し、最初のデータを取得する。

【 0 1 5 1 】

次に、ステップS 6 0 2において、印刷管理サーバ4 0 0のC P Uは、書誌情報D Bより取得したデータがある(ユーザ名とプリンタ種別での書誌情報D B検索の結果、データを取得できた)か否かを判定し、データがあると判定した場合には、ステップS 6 0 3において、転送数(複合機3 0 0に送信する印刷データ一覧の数)が予め設定されたM A X未満か否かを判定する。この判定はバッファ内に格納された応答文字データに対応する印刷データの数で判断するものである。ステップS 6 0 2ではユーザの印刷データは複数存在することが考えられ、取得したデータを印刷データ単位で処理するものである。

10

【 0 1 5 2 】

ステップS 6 0 3で、印刷管理サーバ4 0 0のC P Uが、転送数がM A X未満であると判定した場合には、ステップS 6 0 4において、印刷データに関する書誌情報をR A M内に設けられたバッファ内の応答文字列に追加する。

【 0 1 5 3 】

次に、ステップS 6 0 5において、印刷管理サーバ4 0 0のC P Uは、印刷データ一覧要求コマンド(図1 7(a))内のユーザ名とプリンタ種別でD Bを検索し、次のデータを取得し、ステップS 6 0 2に戻る。

20

【 0 1 5 4 】

一方、ステップS 6 0 2で、印刷管理サーバ4 0 0のC P Uが、書誌情報D Bより取得したデータがない(ユーザ名とプリンタ種別での書誌情報D B検索の結果、データを取得できなかった)と判定した場合には、ステップS 6 0 6に進む。

【 0 1 5 5 】

また、ステップS 6 0 3で、印刷管理サーバ4 0 0のC P Uが、転送数がM A X未満でないと判定した場合にも、ステップS 6 0 7に進む。

【 0 1 5 6 】

ステップS 6 0 6において、印刷管理サーバ4 0 0のC P Uは、R A M内に設けられたバッファ内に応答文字列データがあるか否かを判定し、応答文字列データがあると判定した場合には、ステップS 6 0 7において、応答データを複合機3 0 0に送信(返信)し(図4の(5)-2)、図1 9のフローチャートへ処理を戻す。

30

【 0 1 5 7 】

一方、ステップS 6 0 6で、印刷管理サーバ4 0 0のC P Uが、R A M内に設けられたバッファ内に応答文字列データがないと判定した場合には、ステップS 6 0 8において、データなしのメッセージを複合機3 0 0に送信(返信)し、図1 9のフローチャートへ処理を戻す。

【 0 1 5 8 】

図2 1は、本発明のプリントシステムにおける第7の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示した印刷管理サーバ4 0 0における印刷要求処理(図1 9のステップS 5 0 8)に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した印刷管理サーバ4 0 0のC P Uが外部メモリに格納されたプログラムをR A M上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S 7 0 1 ~ S 7 1 2は各ステップを示す。

40

【 0 1 5 9 】

まず、ステップS 7 0 1において、印刷管理サーバ4 0 0のC P Uは、印刷要求コマンド(図1 7(b))内の印刷データの識別用タイムスタンプのうち処理していないタイムスタンプがまだあるか否かを判定し、処理していないタイムスタンプがまだあると判定した場合には、ステップS 7 0 2に進み、該印刷データの識別用タイムスタンプとユーザ名で

50

、書誌情報DBを検索する。

【0160】

次に、ステップS703において、印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS702の検索結果に基づいて、書誌情報DBに上記印刷データの識別用タイムスタンプとユーザ名に対応するデータがあるか否かを判定し、書誌情報DBに上記印刷データの識別用タイムスタンプとユーザ名に対応するデータがないと判定した場合には、ステップS704において、複合機300に対応するデータがない旨のエラーメッセージを送信（返信）し、ステップS701に処理を戻す。

【0161】

一方、ステップS703で、印刷管理サーバ400のCPUが、書誌情報DBに上記印刷データの識別用タイムスタンプとユーザ名に対応する書誌情報データがあると判定した場合には、ステップS705において、検索され書誌情報データの書誌情報DB上でのステータスを「印刷指示済み」に変更する。

10

【0162】

次に、印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS706において、本フローチャートのタスク毎にRAM内に設けられた、プリント出力スレッドの印刷キューに、書誌情報DBより取得した書誌情報データを格納し、ステップS701に処理を戻す。

【0163】

一方、ステップS701で、印刷管理サーバ400のCPUが、印刷要求コマンド（図17（b））内の印刷データの識別用タイムスタンプに処理していないタイムスタンプがもうないと判定した場合には、ステップS707において、印刷管理サーバ400のCPUは、上記印刷キューにデータがあるか否かを判定し、印刷キューにデータがあると判定した場合には、ステップS708に進む。

20

【0164】

ステップS708において、印刷管理サーバ400のCPUは、上記印刷キューの先頭の書誌情報データを取得し、ステップS709において、該書誌情報データ内のIPアドレスに対応するプリントサーバ200内のデーモンプログラムに対して該書誌情報データに対応する印刷データに対するリモートシェル（rsh）のLPRコマンド（図22に示すようなコマンド）を発行して印刷指示を行う（図4の（7））。

【0165】

図22は、本発明のプリントシステムにおいて、印刷管理サーバ400からプリントサーバ200のデーモンプログラムに対して発行するコマンドの一例を示す図である。

30

【0166】

以下、図21のフローチャートの説明に戻る。

【0167】

次に、ステップS710において、印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS709で発行した印刷指示が完了したか否かを判定し、印刷指示が完了したと判定した場合には、ステップS711において、ステップS709で印刷指示した印刷データファイルの削除指示をネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いてプリントサーバ200に対して行い、さらに、削除指示した印刷データファイルに対応する書誌情報データの書誌情報DB上でのステータスを「削除済み」に変更し、ステップS707に処理を戻す。

40

【0168】

一方、ステップS710で、印刷管理サーバ400のCPUが、ステップS709で発行した印刷指示が完了しなかった（印刷されなかった）と判定した場合には、ステップS712において、ステップS709で印刷指示した印刷データに対応する書誌情報データの書誌情報DB上でのステータスを「印刷指示待ち」に変更し、ステップS707に処理を戻す。

【0169】

一方、ステップS707で、印刷管理サーバ400のCPUが、上記印刷キューにデータがないと判定した場合には、そのまま処理を図19のフローチャートへ戻す。

50

## 【0170】

図23は、本発明のプリントシステムにおける第8の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示した印刷管理サーバ400における削除要求処理（図19のステップS509）に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した印刷管理サーバ400のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S801～S806は各ステップを示す。

## 【0171】

まず、ステップS801において、印刷管理サーバ400のCPUは、削除要求コマンド（図17（b））内の印刷データの識別用タイムスタンプのうち処理していないタイムスタンプがまだあるか否かを判定し、処理していないタイムスタンプがまだあると判定した場合には、ステップS802に進み、該印刷データの識別用タイムスタンプとユーザ名で、書誌情報DBを検索する。

10

## 【0172】

次に、ステップS803において、印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS802の検索結果に基づいて、書誌情報DBに上記印刷データの識別用タイムスタンプとユーザ名に対応するデータがあるか否かを判定し、書誌情報DBに上記印刷データの識別用タイムスタンプとユーザ名に対応するデータがないと判定した場合には、ステップS804において、複合機300に対応するデータがない旨のエラーメッセージを送信（返信）し、ステップS801に処理を戻す。

## 【0173】

一方、ステップS803で、印刷管理サーバ400のCPUが、書誌情報DBに上記印刷データの識別用タイムスタンプとユーザ名に対応する書誌情報データがあると判定した場合には、ステップS805において、検索され書誌情報データの書誌情報DB上でのステータスを「削除済み」に変更する。

20

## 【0174】

一方、ステップS801で、印刷管理サーバ400のCPUが、削除要求コマンド（図17（b））内の印刷データの識別用タイムスタンプのうち処理していないタイムスタンプがもうない（全て処理済み）と判定した場合には、そのまま処理を図19のフローチャートへ戻す。

## 【0175】

次に、印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS806において、検索され書誌情報データに対応する印刷データファイルの削除指示をネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて、該書誌情報データ内のIPアドレスに対応するプリントサーバ200に対して行い、ステップS801に処理を戻す。

30

## 【0176】

図24は、本発明のプリントシステムにおける第9の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示した印刷管理サーバ400における認証要求処理（図19のステップS510）に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した印刷管理サーバ400のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S901～S904は各ステップを示す。

40

## 【0177】

まず、ステップS901において、印刷管理サーバ400のCPUは、認証要求コマンド（図17（c））内のカード製造番号をキーにして、ICカード認証用テーブル（図18）からユーザデータを検索する。

## 【0178】

ステップS902において、印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS901の検索処理で、ICカード認証用テーブル（図18）にユーザデータがあるか否かを判定し、ユーザデータがあると判定した場合には、ステップS903に進み、認証が成功した旨を示すデータ（認証OKデータ）としてクライアントPC100のログインユーザ名を複合機300に返信し、図19のフローチャートに処理を戻す。

50

## 【0179】

一方、ステップS902で、印刷管理サーバ400のCPUが、ステップS901の検索処理で、ICカード認証用テーブル(図18)にユーザデータがなかったと判定した場合には、ステップS904に進み、認証が失敗した旨を示すデータ(データなしのエラー通知)を複合機300に返信し、図19のフローチャートに処理を戻す。

## 【0180】

図25は、本発明のプリントシステムにおける第10の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示したプリントサーバ200内のデーモンプログラムによるプリントサーバ印刷処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示したプリントサーバ200のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S1001~S1003は各ステップを示す。

10

## 【0181】

まず、プリントサーバ200のCPUは、ステップS1001において、印刷管理サーバ400からリモートシェル(rsh)のLPRコマンドを受信したか否かを監視し、受信したと判定した場合には、ステップS1002において、該受信したLPRコマンドを実行して印刷実行する(図4の(8))。これにより、リモートシェル(rsh)のLPRコマンドで指定されたプリントサーバ200内に格納された印刷データが、プリントサーバ200から該コマンドで指定された複合機300に送信され、該複合機300で印刷される。即ち、複合機300では、プリントサーバ200から送信される上記印刷データを受信して印刷処理を行う。

20

## 【0182】

次に、ステップS1003において、プリントサーバ200のCPUは、終了指示が有るか否かを判定し、終了指示がないと判定した場合には、ステップS1001に処理を戻す。

## 【0183】

一方、ステップS1003で、プリントサーバ200のCPUが、終了指示が有ると判定した場合には、そのまま処理を終了する。

## 【0184】

一方、ステップS1001で、プリントサーバ200のCPUが、印刷管理サーバ400からリモートシェル(rsh)のLPRコマンドを受信していないと判定した場合には、ステップS1003に処理を進める。

30

## 【0185】

なお、本実施形態の印刷管理サーバ400は、外部記憶装置内に設定ファイルを記憶しており、該設定ファイル内に「印刷データの保存期間」を記憶している。

## 【0186】

そして、印刷管理サーバ400は、所定のタイミングで(例えば、1日1回、深夜に)、書誌情報DB内に記憶された書誌情報データのうち、上記設定ファイル内に「印刷データの保存期間」を過ぎたものを検索し、該「印刷データの保存期間」を超えるものについては、該書誌情報データに対応する印刷データファイルの削除指示をネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて、該書誌情報データ内のIPアドレスに対応するプリントサーバ200に対して行い、印刷データの保存期間を過ぎた印刷データを削除するように制御する。

40

## 【0187】

また、印刷管理サーバ400は、所定のタイミングで(例えば、1日1回深夜に)、書誌情報DB内に記憶された書誌情報データのうち、ステータスが「削除済み」となった書誌情報データを削除するように制御する。

## 【0188】

さらに、印刷管理サーバ400は、印刷データ一覧要求処理、印刷要求処理、削除処理、認証処理、上記印刷データの保存期間を過ぎた印刷データの削除処理、ステータスが「

50

削除済み」となった書誌情報データの削除処理等の各処理のログ情報を、印刷管理サーバ400の外部記憶装置に記憶するように制御する。

【0189】

また、本実施形態では、プリントサーバ200に印刷データを送信したクライアントPC100自身が、該送信した印刷データの書誌情報データが生成し、印刷管理サーバ400に送信する構成について説明したが、クライアントPC100から印刷データを受け取ったプリントサーバ200が、該印刷データから書誌情報データを生成し、印刷管理サーバ400に送信するように構成してもよい。

【0190】

さらに、本実施形態では、プリンタ(複合機300)からの印刷データ一覧要求する際、該プリンタ(複合機300)からプリンタ種別(例えば、カラー属性(カラーorモノクロ))を一覧要求コマンドに含め、該要求したプリンタ(複合機300)のプリンタ種別(例えば、カラー属性(カラーorモノクロ))に対応する(該プリンタで処理可能な)印刷データの書誌情報のみを印刷管理サーバ400が送信するように構成したが、プリンタ種別は、カラー属性に限られるものではなく、例えば、用紙サイズやオプション構成(ソータ、製本機、ステイプル装置、パンチ装置等)等の印刷装置の機能情報であってもよい。この構成の場合、プリンタドライバは、書誌情報データを生成する際に、上述の印刷装置の機能に依存する印刷設定情報(ソート指示情報、製本指示情報、ステイプル指示情報、パンチ指示情報等)を書誌情報データ内に格納するものとする。

【0191】

また、本実施形態では、カスタムドライバは、通常のプリンタドライバの処理と本実施形態のプルプリント実行するプリンタドライバの処理とを、印刷設定により切り替え可能な構成(図6のステップS101、図8のステップS201で切り替え)であったが、本実施形態のプルプリントを実行する専用のプリンタドライバであってもよい。この場合、クライアントPC100のプリンタドライバ処理では、図6に示したステップS102~106の処理のみを実行するものとする。また、上述した他の実施形態におけるプリントサーバ200のプリンタドライバ処理では、図8に示したステップS202~S205の処理のみを実行するものとする。

【0192】

以上説明したように、本実施形態のプリントシステムによれば、本実施形態のプルプリント設定されたカスタムドライバの論理プリンタを指定して印刷指示するだけで、印刷管理サーバ400により書誌情報データのみ一括記憶管理され、印刷ジョブ(印刷データ)自体については、各印刷指示された論理プリンタに対応する各プリントサーバ200にそれぞれ分散して格納され、印刷時のプリンタ(複合機300)への印刷データの出力処理も、各プリントサーバ200によりそれぞれ処理されるので、印刷管理サーバ400に負荷をかけることがなく、プルプリントシステムにおいて、負荷分散を実現することが出来る。

【0193】

また、どここのクライアントPC100から印刷指示しても、どここのプリンタ(複合機300)からでも(事業所Aからでも、事業所Bからでも)、上記印刷管理サーバ400にアクセスするのみで、クライアントPC100から印刷指示した印刷データのプルプリントが可能となる。特に、印刷管理サーバ400の一箇所で書誌情報データを管理することで各複合機に設定するコマンドの送信先のアドレス管理が容易になり、更にはクライアントPCから送信する書誌情報データファイルの送信先管理も容易になるものである。

【0194】

さらに、プリンタ(複合機300)からの印刷データ一覧要求した際、該要求したプリンタ(複合機300)のプリンタ種別(例えば、カラー属性(カラーorモノクロ)、その他プリンタの機能に依存する印刷設定情報)に対応する印刷データの書誌情報のみを印刷管理サーバ400がプリンタに返信する(即ち、不要な印刷データの書誌情報データは送信されない)ので、該要求したプリンタ(複合機300)で印刷不可能な印刷データは

10

20

30

40

50

、該プリンタの印刷データ一覧には表示されないため、ユーザが誤って印刷不可能な印刷データを印刷指示することを防止可能である。

【0195】

以上のように、プルプリントシステムにおいて、印刷データを保存するプリントサーバの負荷を軽減しつつ、印刷データを所望の印刷装置から出力することができるフレキシブルなプリントシステムを構築することができる。

【0196】

従って、蓄積印刷（プルプリント）に関する印刷データの書誌情報を印刷管理サーバ400で一元管理することで、どの印刷装置（複合機300）からも容易に印刷要求を実行することができ、さらに蓄積印刷に関する印刷データの蓄積処理とプリンタへの送信処理をプリントサーバ200へ分散することで特定のサーバに対して処理が集中しないために各サーバの負荷を軽減することができるといった格別の効果を奏する。

10

【0197】

また、本実施形態のプリントシステムは、プルプリントであるため、出しっ放しを防止することができる。

【0198】

〔第2実施形態〕

上記第1実施形態では、ユーザがクライアントPC100から印刷指示した印刷データをプリントサーバ200に格納するとともに、該印刷データの書誌情報データを印刷管理サーバ400で一括管理させ、所望の複合機300から印刷データ一覧を呼び出して印刷させる構成について説明したが、ユーザが複合機300で所望の原稿をスキャンさせ、該スキャンされた印刷データをプリントサーバ200に格納させるとともに、該印刷データの書誌情報データを印刷管理サーバ400で一括管理させ、所望の複合機300から印刷データ一覧を呼び出して印刷させるように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

20

【0199】

上記第1実施形態では、印刷データ一覧画面の画面切替ボタン1002が押下されると、他の処理用画面（図16）に遷移する構成であったが、本実施形態では、以下の図26に示す「どこでも原稿読み取り画面」に遷移するように構成する。

【0200】

図26は、図1に示した複合機300の操作部308の表示部にCPU301の制御により表示される、どこでも原稿読み取り画面の模式図である。

30

【0201】

図26において、2601は画面切替ボタンで、このボタンが押下されると、複合機300のCPU301は、他の処理用画面（図16）を操作部308の表示部に表示するように制御する。

【0202】

また、2602は原稿読み取り開始ボタンで、このボタンが押下されると、複合機300のCPU301は、図27に示すフローチャートのどこでもスキャン処理を実行する。

【0203】

図27は、本発明のプリントシステムにおける第11の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示した複合機300におけるどこでも読み取り処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した複合機300のCPU301がROM303又はHDD304に格納されたプログラムをRAM302上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S1101～S1106は各ステップを示す。

40

【0204】

まず、ステップS1101において、複合機300のCPU301は、図26に示したどこでも原稿読み取り画面での設定に基づいて、複合機300の図示しない原稿台に載置された原稿の読み取りを行う。

【0205】

50

次に、ステップS1102において、複合機300のCPU301は、ステップS1101で読み取った原稿画像データから、図26に示したどこでも原稿読み取り画面での設定に基づく印刷データを生成する。

【0206】

次に、ステップS1103において、複合機300のCPU301は、ステップS1102で生成した印刷データを、所定のプリントサーバ200（例えば、複合機300と同一フロアに設置されるプリントサーバ）のカスタムドライバに送信して、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いてプリントサーバ200の所定の格納場所に格納させる。

【0207】

そして、ステップS1104において、複合機300のCPU301は、ステップS1103で送信した印刷データの送信完了まで待機し、送信完了したと判定した場合には、ステップS1105において、ステップS1103で送信した印刷データの書誌情報データファイルを生成する。

【0208】

次に、ステップS1106において、複合機300のCPU301は、ステップS1105で生成した書誌情報データを印刷管理サーバ400に送信して、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納させ、処理を終了する。

【0209】

なお、本実施形態では、プリントサーバ200に印刷データを送信した複合機300自身が、該送信した印刷データの書誌情報データを生成し、印刷管理サーバ400に送信する構成について説明したが、複合機300から印刷データを受け取ったプリントサーバ200が、該印刷データから書誌情報データを生成し、印刷管理サーバ400に送信するように構成してもよい。

【0210】

以上説明したように、本実施形態のプリントシステムによれば、どこのスキャナ（複合機300）で原稿を読み取っても、どこのプリンタ（複合機300）からでも（事業所Aからでも、事業所Bからでも）、上記印刷管理サーバ400にアクセスするのみで、どの複合機300から原稿読み取りした印刷データのプルプリントが可能となる。

【0211】

また、本実施形態の複合機300で原稿読み取りするだけで、印刷管理サーバ400により書誌情報のみ一括記憶管理され、印刷ジョブ（印刷データ）自体は、所定のプリントサーバ200（例えば、同一フロアに設置されるプリントサーバ）に格納され、またプリンタ（複合機300）への出力処理も、各プリントサーバ200によりそれぞれ処理されるので、プリントサーバの負荷分散を実現することが出来る。

【0212】

以上のように、印刷データを保存するプリントサーバの負荷を軽減しつつ、印刷データを所望の読み取り装置で原稿を読み取り且つ所望の印刷装置から出力することができるフレキシブルなプリントシステムを構築することができる。

【0213】

〔第3実施形態〕

上記第1実施形態では、ICカードを複合機300からプルプリントを実行する際のユーザ認証にのみ用いる構成について説明したが、ICカード（例えば、ソニー社のフェリカ）に金額データを記憶させておき、複合機300からプルプリントを実行する際、印刷完了時に、印刷枚数及び印刷属性（カラー属性、印刷用紙の種別）等に基づく金額を、該ICカード内の金額データから差し引くように、ICカード内の金額データを複合機300のCPU301が書き換え制御するように構成してもよい。

【0214】

なお、複合機300のCPU301は、ICカード認証時から印刷完了まで、ICカー

10

20

30

40

50

ドを常に検知しておき、印刷完了前にＩＣカードが検知されなくなった際には、処理を中断するように制御する。

【 0 2 1 5 】

また、ユーザが複合機 3 0 0 から印刷指示した際に、ＩＣカード内に記憶された金額データが、該印刷処理に基づく金額より少なかった場合には、ＩＣカードにチャージを行う旨をメッセージで表示し、印刷処理自体を行わないように制御してもよいし、ＩＣカード内に記憶された金額データで可能な枚数の印刷処理のみを実行し、その後、ＩＣカードにチャージを行う旨をメッセージで表示するように制御するように構成してもよい。

【 0 2 1 6 】

さらに、印刷開始時に、印刷枚数及び印刷属性等に基づく金額を、該ＩＣカード内の金額データから差し引くように、ＩＣカード内の金額データを複合機 3 0 0 のＣＰＵ 3 0 1 が書き換え制御するように構成してもよい。

10

【 0 2 1 7 】

なお、この構成の場合、印刷に失敗し、印刷完了できない場合、再度、ＩＣカードをカードリーダー 3 1 9 にかざすようなメッセージを操作部 3 0 8 の表示部に表示させ、ＩＣカードがカードリーダー 3 1 9 に検知された際に、印刷できなかった印刷データに対応する料金を返金するように、ＩＣカード内の金額データを複合機 3 0 0 のＣＰＵ 3 0 1 が書き換え制御するように構成する。

【 0 2 1 8 】

例えば、図 1 に示した印刷システムを利用したプリントサービスを実現する場合、会員登録したユーザにＩＣカード（例えば、ソニー社のフェリカ（登録商標））を配布し、各会員は該ＩＣカードに金額データを記憶させておく。また、各会員は、自宅や各種拠点等からクライアントＰＣによりプリントサーバ 2 0 0 に印刷データを送信させる（なお、このとき、該印刷データの書誌情報データが生成され、印刷管理サーバ 4 0 0 に送信される、即ち、図 6 に示したフローチャートの処理を実行させる）。

20

【 0 2 1 9 】

そして、各会員は、コンビニエンスストアや各拠点に設置された複合機 3 0 0 から第 1 実施形態に示したプルプリントを実行する。この際、印刷実行した複合機 3 0 0 のＣＰＵ 3 0 1 は、該印刷処理に基づく金額を、ユーザ認証に使用されたＩＣカード内の金額データから差し引くように、ＩＣカード内の金額データを書き換え制御する。

30

【 0 2 2 0 】

以上示したように、本実施形態のプリントシステムによれば、どこのクライアントＰＣから印刷指示しても、どこのプリンタ（複合機 3 0 0 ）からでも（契約されたコンビニエンスストアからでも、他の拠点からでも）、上記印刷管理サーバ 4 0 0 にアクセスするのみで、どの複合機 3 0 0 からでも印刷データのプルプリントが可能となるとともに、認証時に使用したＩＣカードでそのまま金額の支払いを行うことができる。

【 0 2 2 1 】

〔 第 4 実施形態 〕

上記第 1 , 2 実施形態では、印刷データの書誌情報データのみ印刷管理サーバ 4 0 0 により一括記憶管理し、印刷データ自体については、複数のプリントサーバ 2 0 0 に分散して格納し、さらに、複合機 3 0 0 への印刷データ出力については、複合機 3 0 0 からの印刷要求に応じて印刷管理サーバ 4 0 0 が発行する印刷命令信号に基づいて、要求された印刷データを格納するプリントサーバ 2 0 0 が実行する構成について説明したが、プリントサーバ 2 0 0 を用いることなく、印刷データ自体については、該印刷データを生成したクライアントＰＣ 1 0 0 や複合機 3 0 0 内に分散して格納し、複合機 3 0 0 への印刷データ出力については、複合機 3 0 0 からの印刷要求に応じて印刷管理サーバ 4 0 0 が発行する印刷命令信号に基づいて、要求された印刷データを格納するクライアントＰＣ 1 0 0 や複合機 3 0 0 が実行する構成を特徴とする。以下、その実施形態について説明する。

40

【 0 2 2 2 】

図 2 8 は、本発明の第 4 実施形態のプリントシステムの構成の一例を示すシステム構成

50



図であり、図 1 と同一のものには同一の符号を付してある。

【 0 2 2 3 】

図 2 8 の「事業所 A」に示すように、本実施形態のプリントシステムは、1 又は複数のクライアント PC 1 0 0 (例えば、ユーザ毎)、1 又は複数の複合機 3 0 0 (例えば、階毎に設置)、印刷管理サーバ 4 0 0、1 又は複数のログインサービス PC 5 0 0 (例えば、階毎に設置)、ディレクトリサービスサーバ 6 0 0 がローカルエリアネットワーク (LAN) 7 0 0 を介して接続される構成となっている。

【 0 2 2 4 】

なお、本実施形態のクライアント PC 1 0 0 にインストールされているプリンタドライバは、アプリケーションプログラムから取得したデータから印刷データを生成して、該生成した印刷データを、クライアント PC 1 0 0 内の所定の格納場所 (プリンタドライバから直接管理できるスプール領域) に格納させることができる。

【 0 2 2 5 】

このクライアント PC 1 0 0 のプリンタドライバは、上記格納した印刷データに対応する書誌情報データを生成し、印刷管理サーバ 4 0 0 に送信して、該印刷管理サーバ 4 0 0 の所定の格納場所に格納させることができる。

【 0 2 2 6 】

印刷管理サーバ 4 0 0 は、書誌情報 DB (図 1 0) を備え、本実施形態の「どこでもプリント」実行時に、クライアント PC 1 0 0 から送信される書誌情報 (クライアント PC 1 0 0 内に蓄積された印刷データに対応する書誌情報) を受信し、書誌情報 DB により記憶管理する。また、印刷管理サーバ 4 0 0 は、IC カード認証用テーブル (図 1 8) を記憶し、複合機 3 0 0 からの IC カードによる認証依頼に応じて、該 IC カード認証用テーブルを用いて認証処理を行う。さらに、印刷管理サーバ 4 0 0 は、複合機 3 0 0 からの印刷要求 (書誌情報 DB で管理される書誌情報に対応する印刷データの印刷要求) に応じて、該印刷データの印刷指示を書誌情報に記載された IP アドレスが示す装置 (例えば、クライアント PC 1 0 0) に行う。

【 0 2 2 7 】

また、本実施形態のプリントシステムは、上述した構成の「事業所 A」と、1 又は複数のクライアント PC 1 0 0、1 又は複数の複合機 3 0 0 が LAN 7 0 0 を介して接続される構成の 1 又は複数の「事業所 B」とが、WAN 8 0 0 を介して接続される構成であってもよい。

【 0 2 2 8 】

なお、クライアント PC 1 0 0、印刷管理サーバ 4 0 0、ログインサービス PC 5 0 0、ディレクトリサービスサーバ 6 0 0 に適用可能な情報処理装置のハードウェア構成は、図 2 に示したものと同様である。また、複合機 2 0 0 を制御するコントローラユニットのハードウェア構成についても図 3 に示したものと同様である。

【 0 2 2 9 】

以下、図 2 9 を用いて、本実施形態のプリントシステムにおけるプルプリント (どこでもプリント) の全体の流れについて説明する。

【 0 2 3 0 】

まず、本実施形態のプルプリントを実行するための前提について説明する。

【 0 2 3 1 】

まず、各クライアント PC 1 0 0 に本実施形態のプルプリントを実現するためのプリンタドライバ (以下、カスタムドライバ) をインストールして、該カスタムドライバの論理プリンタを追加しておく。このカスタムドライバは、通常のプリンタドライバと兼用可能になっており、登録された論理プリンタごとに記憶される印刷設定をプルプリント設定にしておくことにより、該論理プリンタが印刷先として指定された場合、本実施形態のプルプリントを実行可能となる。そして、この各クライアント PC 1 0 0 に追加されたプルプリント設定されたカスタムドライバの論理プリンタに対して、ユーザが印刷指示を行うことにより、本実施形態のプルプリントが実行される。

10

20

30

40

50

## 【 0 2 3 2 】

以下、本実施形態のプルプリントの全体の流れについて説明する。

## 【 0 2 3 3 】

図 2 9 は、本発明の第 4 実施形態のプリントシステムにおけるプルプリント（どこでもプリント）の全体の流れ説明する模式図である。

## 【 0 2 3 4 】

図 2 9 に示すように、まず、ユーザは、クライアント P C 1 0 0 にログインし（（ 1 ） - 1）、該クライアント P C 1 0 0 で実行されるアプリケーションプログラムから上記プルプリント設定されたカスタムドライバに対応する論理プリンタへの印刷指示を行う（（ 1 ） - 2）。

10

## 【 0 2 3 5 】

この印刷指示に応じて、クライアント P C 1 0 0 のアプリケーションプログラムは、グラフィックエンジンを介して、カスタムドライバにデータを送信する。クライアント P C 1 0 0 のカスタムドライバは、該アプリケーションプログラムからグラフィックエンジンを介して受け取ったデータに基づいて印刷データを生成する。

## 【 0 2 3 6 】

そして、クライアント P C 1 0 0 は、生成した印刷データをクライアント P C 1 0 0 の所定の格納場所（予め設定されているスプール領域）に格納させる（（ 2 ） - 1）。なお、上記クライアント P C 1 0 0 の所定の格納場所に格納される印刷データのファイル名は、クライアント P C 1 0 0 のカスタムドライバから指定されるファイル名とする（例えば、「ユーザが印刷指示を入力した時のタイムスタンプ」+「クライアント P C 1 0 0 のログインユーザ I D」. p r s）。

20

## 【 0 2 3 7 】

次に、クライアント P C 1 0 0 は、上記所定の格納場所に格納した印刷データの書誌情報データを生成し、該生成した書誌情報データを印刷管理サーバ 4 0 0 に送信して、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて印刷管理サーバ 4 0 0 の所定の格納場所（予め設定されているディレクトリ）に格納させる（（ 3 ） - 1）。なお、上記印刷管理サーバ 4 0 0 の所定の格納場所に格納される印刷管理データのファイル名は、クライアント P C 1 0 0 のカスタムドライバから指定されるファイル名とする（例えば、「ユーザが印刷指示を入力した時のタイムスタンプ」+「クライアント P C 1 0 0 のログインユーザ I D」. i n f）。

30

## 【 0 2 3 8 】

印刷管理サーバ 4 0 0 は、上記所定のディレクトリを監視し、該所定のディレクトリにクライアント P C 1 0 0 から書誌情報データファイルが格納されると、該書誌情報データファイルを解析し書誌情報を書誌情報 D B（印刷管理サーバ 4 0 0 の外部記憶装置上に構築される）に登録する（（ 3 ） - 2）。

## 【 0 2 3 9 】

また、複合機 3 0 0 は、カードリーダ 3 1 9 により読み取り可能な I C カードを検知すると、該 I C カード内の個人認証情報を読み取り、該読み取った個人認証情報を認証要求として印刷管理サーバ 4 0 0 に送信する（（ 4 ） - 1）。個人認証情報は、認証に用いられる情報であり該 I C カードの製造番号でも良い。

40

## 【 0 2 4 0 】

印刷管理サーバ 4 0 0 は、複合機 3 0 0 より個人認証情報を受信すると、該個人認証情報の認証処理を印刷管理サーバ 4 0 0 の外部記憶装置上に記憶される I C カード認証用テーブルに基づいて行い、認証結果を複合機 3 0 0 に返信する（（ 4 ） - 2）。なお、認証処理に成功した場合には、認証結果として、クライアント P C 1 0 0 のログインユーザ I D を送信するものとする。

## 【 0 2 4 1 】

次に、複合機 3 0 0 は、印刷管理サーバ 4 0 0 から、認証に成功した旨の認証結果（クライアント P C 1 0 0 のログインユーザ I D）を受信すると、印刷管理サーバ 4 0 0 に印

50

刷データ一覧要求を送信する((5)-1)。なお、印刷データ一覧要求には、クライアントPC100のログインユーザIDが含まれているものとする。

【0242】

印刷管理サーバ400は、複合機300から印刷データ一覧要求を受信すると、該印刷データ一覧要求に含まれるログインユーザIDで書誌情報DBを検索して、該ログインユーザIDに対応する印刷データ一覧を生成し、複合機300に返信する((5)-2)。

【0243】

複合機300は、印刷管理サーバ400から印刷データ一覧を受信すると、該印刷データ一覧を操作部308のUI上に表示する。そして、ユーザにより、印刷データが選択され、印刷指示がなされると、複合機300は、該選択された印刷データの印刷要求(出力指示)を印刷管理サーバ400に送信する(6)。なお、この印刷要求は、クライアントPC100のログインユーザ名、印刷データのタイムスタンプを含むものとする。

10

【0244】

印刷管理サーバ400は、複合機300から印刷データの印刷要求(出力指示)を受信すると、該出力指示がなされた印刷データの書誌情報を、クライアントPC100のログインユーザ名、印刷データのタイムスタンプをキーにして書誌情報DBから検索し、該検索した書誌情報から該当する印刷データを格納している装置(クライアントPC100)を特定し、該クライアントPC100に該当する印刷データの印刷指示を送信する(7)。なお、上記印刷指示は、該当する印刷データファイル名を含む印刷コマンドである。

【0245】

そして、クライアントPC100は、印刷管理サーバ400から印刷指示を受信すると、該印刷指示に基づいて印刷データを複合機300に送信して複合機300で印刷させる(8)。

20

【0246】

以下、図30、図31を参照して、図28に示したクライアントPC100における処理について説明する。

【0247】

まず、図28に示したクライアントPC100上で動作するアプリケーションプログラム上での印刷指示について説明する。

【0248】

図30は、本発明のプリントシステムにおける第12の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図28に示したクライアントPC100におけるプリンタドライバ処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示したクライアントPC100のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S101、S102、S1203~S1205、S106、S1207は各ステップを示す。なお、図6と同一のステップには同一のステップ番号を付してある。

30

【0249】

図5に示したクライアントPC100上で動作するアプリケーションプログラムの印刷画面のプリンタ選択部610で所望の論理プリンタ(例えば、「どこでもモノクロ印刷」601)が選択されて印刷指示がなされると、アプリケーションプログラムは印刷用のデータをグラフィックエンジンを介してプリンタドライバに送信する。

40

【0250】

そして、クライアントPC100のCPUにより実行されるカスタムドライバ(以下、クライアントPC100のカスタムドライバ)は、まず、アプリケーションプログラムから(グラフィックエンジンを介して)データを受け取ると、まず、ステップS101において、クライアントPC100のカスタムドライバは、アプリケーションプログラムで印刷先に選択された論理プリンタの印刷設定がプルプリントモードとなっているか否かを判定する。

【0251】

50

ステップS101で、クライアントPC100のカスタムドライバは、印刷設定がブルプリントモードであると判定された場合には、ステップS102において、アプリケーションプログラムから受け取ったデータに基づいて印刷データを生成する。

【0252】

次に、ステップS1203において、クライアントPC100のカスタムドライバは、ステップS102で生成した印刷データを、クライアントPC100の所定の格納場所（スプール領域）に格納させる処理を行う（図29の（2）-1）。なお、この所定の格納場所に格納される印刷データのファイル名は、クライアントPC100のカスタムドライバから指定されるファイル名となる（例えば、「ユーザが印刷指示を入力した時のタイムスタンプ」+「クライアントPC100のログインユーザID」.prs）。

10

【0253】

そして、ステップS1204において、クライアントPC100のカスタムドライバは、ステップS1203で格納処理した印刷データが格納完了したと判断するまで待機し、格納完了したと判断した場合には、ステップS1205において、ステップS103で格納処理した印刷データの書誌情報データファイルを生成する。なお、この際、クライアントPC100のカスタムドライバは、書誌情報データファイルに、印刷データが格納されている装置（即ち、印刷データを保持管理している装置）のIPアドレスとして、クライアントPC100自身のIPアドレスを含めるように生成するものとする。

【0254】

次に、ステップS106において、クライアントPC100のカスタムドライバは、ステップS1205で生成した書誌情報データファイル（図31）を印刷管理サーバ400に送信して、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納させ（図29の（3）-1）、処理を終了する。なお、この印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納される印刷管理データのファイル名は、クライアントPC100のカスタムドライバから指定されるファイル名となる（例えば、「ユーザが印刷指示を入力した時のタイムスタンプ」+「クライアントPC100のログインユーザID」.inf）。

20

【0255】

一方、ステップS101で、クライアントPC100のカスタムドライバは、印刷設定がブルプリントモードでないと判定した場合には、ステップS107において、他の印刷処理を行う。即ち、クライアントPC100のカスタムドライバは、アプリケーションプログラムからグラフィックエンジンを介して受け取ったデータに基づいて印刷データを生成し、該生成した印刷データを、アプリケーションプログラムで印刷先に選択された論理プリンタで設定されている印刷先（複合機300等）に送信して、印刷処理させる。

30

【0256】

以下、本実施形態の書誌情報データファイルのコンテンツを図31に示す。

【0257】

図31は、本発明の第4実施形態における書誌情報データのデータ構成の一例を示すデータ構成図である。

【0258】

図31に示すように、クライアントPC100から印刷管理サーバ400に送信される書誌情報データのファイル名は、「「ユーザが印刷指示を入力した時のタイムスタンプ」+「クライアントPC100のログインユーザID」.inf」となる。

40

【0259】

また、この書誌情報データは、クライアントPCのログインユーザ名、対応する印刷データが格納されている装置（即ち、印刷データを管理している装置）のIPアドレス（本実施形態ではクライアントPC100のIPアドレス）、対応する印刷データのカラー属性（カラーorモノクロ）、対応する印刷データのドキュメント名、対応する印刷データの印刷部数、対応する印刷データの一部当たりのページ数等の情報を含む。

【0260】

50

なお、印刷管理サーバ400は、クライアントPC100により印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納された書誌情報データファイルを解析し、該書誌情報データファイルの情報を書誌情報DB(図10)へ登録する(図29の(3)-2)。この書誌情報ファイル管理処理は、上記第1実施形態で示した図9と同様である。

【0261】

また、複合機300におけるプルプリント処理動作も、上記第1実施形態の図11~図18と同様であるので説明は省略する。

【0262】

さらに、複合機300のプルプリント処理動作により複合機300から印刷管理サーバ400に送信される要求に対して、印刷管理サーバ400が行う要求処理ルーチンについても上記第1実施形態とほぼ同様であるが、印刷管理サーバ400が、複合機300からの印刷要求(削除要求)に対して、該当する印刷データの印刷指示(削除指示)をクライアントPC100に行う点異なる(第1実施形態ではプリントサーバ200に行っていた)。以下、この印刷管理サーバ400における印刷要求処理、削除要求処理について図32~図34を参照して説明する。

【0263】

図32は、本発明のプリントシステムにおける第13の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図28に示した印刷管理サーバ400における印刷要求処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した印刷管理サーバ400のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S701~S708、S1309、S710、S1311、S712は各ステップを示し、図21と同一のステップには同一のステップ番号を付してある。

【0264】

まず、ステップS701~S708の処理は、図21と同一であるので、説明を省略する。

【0265】

ステップS1309において、印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS708で取得した印刷キューの先頭の書誌情報データ内のIPアドレスに対応する装置(本実施形態ではクライアントPC100)内のデーモンプログラムに対して該書誌情報データに対応する印刷データに対するリモートシェル(rsh)のLPRコマンド(図33に示すようなコマンド)を発行して印刷指示を行い(図29の(7))、ステップS710に進む。

【0266】

図33は、本発明のプリントシステムにおいて、印刷管理サーバ400からクライアントPC100のデーモンプログラムに対して発行するコマンドの一例を示す図である。

【0267】

以下、図32のフローチャートの説明に戻る。

【0268】

次に、ステップS710において、印刷管理サーバ400のCPUが、ステップS1109で発行した印刷指示が完了したと判定した場合、ステップS1311において、ステップS1309で印刷指示した印刷データファイルの削除指示をネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて、前記IPアドレスに対応する装置(本実施形態ではクライアントPC100)に対して行い、さらに、削除指示した印刷データファイルに対応する書誌情報データの書誌情報DB上でのステータスを「削除済み」に変更し、ステップS707に処理を戻す。

【0269】

なお、ステップS712の処理は、図21と同一であるので説明は省略する。

【0270】

図34は、本発明のプリントシステムにおける第14の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示した印刷管理サーバ400における削除要求処理に対応する

10

20

30

40

50

。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した印刷管理サーバ400のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S801, S1402, S803~S805, S1406は各ステップを示す。なお、図23と同一のステップには同一のステップ番号を付してある。

【0271】

まず、ステップS801において、印刷管理サーバ400のCPUは、削除要求コマンド(図17(b))内の印刷データの識別用タイムスタンプのうち処理していないタイムスタンプがまだあるか否かを判定し、処理していないタイムスタンプがまだあると判定した場合には、ステップS1402に進み、印刷管理サーバ400のCPUは、該印刷データの識別用タイムスタンプとユーザ名で、書誌情報DBから印刷データを格納している装置(本実施形態ではクライアントPC100)を検索し、ステップS803に処理を進める。

10

【0272】

以下、ステップS803~S805の処理は、図23と同一であるので、説明は省略する。

【0273】

次に、ステップS1406において、印刷管理サーバ400のCPUは、ステップS1402で検索され書誌情報データに対応する印刷データファイルの削除指示をネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて、該書誌情報データ内のIPアドレスに対応する装置(本実施形態ではクライアントPC100)に対して行い、ステップS801に処理を戻す。

20

【0274】

図35は、本発明のプリントシステムにおける第15の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図28に示したクライアントPC100内のデーモンプログラムによるプリントサーバ印刷処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図28に示したクライアントPC100のCPUが外部メモリに格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S1501~S1503は各ステップを示す。

【0275】

まず、クライアントPC100のCPUは、ステップS1501において、印刷管理サーバ400からリモートシェル(rsh)のLPRコマンドを受信したか否かを監視し、受信したと判定した場合には、ステップS1502において、該受信したLPRコマンドを実行して印刷実行する(図29の(8))。これにより、リモートシェル(rsh)のLPRコマンドで指定されたクライアントPC100内に格納された印刷データが、クライアントPC100から該コマンドで指定された複合機300に送信され、該複合機300で印刷される。即ち、複合機300では、クライアントPC100から送信される上記印刷データを受信して印刷処理を行う。

30

【0276】

次に、ステップS1503において、クライアントPC100のCPUは、終了指示が有るか否かを判定し、終了指示がないと判定した場合には、ステップS1301に処理を戻す。

40

【0277】

一方、ステップS1503で、クライアントPC100のCPUが、終了指示が有ると判定した場合には、そのまま処理を終了する。

【0278】

一方、ステップS1501で、クライアントPC100のCPUが、印刷管理サーバ400からリモートシェル(rsh)のLPRコマンドを受信していないと判定した場合には、ステップS1503に処理を進める。

【0279】

なお、本実施形態の印刷管理サーバ400は、外部記憶装置内に設定ファイルを記憶し

50

ており、該設定ファイル内に「印刷データの保存期間」を記憶している。

【0280】

そして、印刷管理サーバ400は、所定のタイミングで（例えば、1日1回、深夜に）、書誌情報DB内に記憶された書誌情報データのうち、上記設定ファイル内に「印刷データの保存期間」を過ぎたものを検索し、該「印刷データの保存期間」を超えるものについては、該書誌情報データに対応する印刷データファイルの削除指示をネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて、該書誌情報データ内のIPアドレスに対応する装置（本実施形態ではクライアントPC100）に対して行い、印刷データの保存期間を過ぎた印刷データを削除するように制御する。

【0281】

また、印刷管理サーバ400は、所定のタイミングで（例えば、1日1回深夜に）、書誌情報DB内に記憶された書誌情報データのうち、ステータスが「削除済み」となった書誌情報データを削除するように制御する。

【0282】

さらに、印刷管理サーバ400は、印刷データ一覧要求処理、印刷要求処理、削除処理、認証処理、上記印刷データの保存期間を過ぎた印刷データの削除処理、ステータスが「削除済み」となった書誌情報データの削除処理等の各処理のログ情報を、印刷管理サーバ400の外部記憶装置に記憶するように制御する。

【0283】

また、本実施形態では、カスタムドライバは、通常のプリンタドライバの処理と本実施形態のプルプリント実行するプリンタドライバの処理とを、印刷設定により切り替え可能な構成（図30のステップS101で切り替える構成）であったが、本実施形態のプルプリントを実行する専用のプリンタドライバであってもよい。この場合、クライアントPC100のプリンタドライバ処理では、図30に示したステップS102，S1203～S1205，S106の処理のみを実行するものとする。

【0284】

以上説明したように、本実施形態のプリントシステムによれば、本実施形態のプルプリント設定されたカスタムドライバの論理プリンタを指定して印刷指示するだけで、印刷管理サーバ400により書誌情報データのみ一括記憶管理され、印刷ジョブ（印刷データ）自体については、各印刷データを生成した装置（本実施形態ではクライアントPC00）にそれぞれ分散して格納され、印刷時のプリンタ（複合機300）への印刷データの出力処理も、各印刷データを格納管理している装置（本実施形態ではクライアントPC00）によりそれぞれ処理されるので、印刷管理サーバ400に負荷をかけることがなく、プルプリントシステムにおいて、負荷分散を実現することが出来る。

【0285】

また、どこのクライアントPC100から印刷指示しても、どこのプリンタ（複合機300）からでも（事業所Aからでも、事業所Bからでも）、上記印刷管理サーバ400にアクセスするのみで、クライアントPC100から印刷指示した印刷データのプルプリントが可能となる。特に、印刷管理サーバ400の一箇所で書誌情報データを管理することで各複合機に設定するコマンドの送信先のアドレス管理が容易になり、更にはクライアントPCから送信する書誌情報データファイルの送信先管理も容易になるものである。

【0286】

以上のように、プルプリントシステムにおいて、印刷データを保存するプリントサーバの負荷を軽減しつつ、印刷データを所望の印刷装置から出力することができるフレキシブルなプリントシステムを構築することができる。

【0287】

従って、蓄積印刷（プルプリント）に関する印刷データの書誌情報を印刷管理サーバ400で一元管理することで、どの印刷装置（複合機300）からも容易に印刷要求を実行することができ、さらに蓄積印刷に関する印刷データの蓄積処理とプリンタへの送信処理を、各印刷データを記憶管理する装置（本実施形態ではクライアントPC100）へ分散

10

20

30

40

50

することで特定のサーバに対して処理が集中しないために各サーバの負荷を軽減することができるといった格別の効果を奏する。

【0288】

また、本実施形態のプリントシステムは、プルプリントであるため、出しっ放しや、誤って印刷指示してしまった無駄な印刷出力を防止することができ、コスト削減を実現することができる。

【0289】

〔第5実施形態〕

上記第4実施形態では、ユーザがクライアントPC100から印刷指示した印刷データをクライアントPC100の所定の格納領域に格納して管理するとともに、該印刷データの書誌情報データを印刷管理サーバ400で一括管理させ、所望の複合機300から印刷データ一覧を呼び出して印刷させる構成について説明したが、ユーザが複合機300で所望の原稿をスキャンさせ、該スキャンされた印刷データを複合機300の所定の格納領域に格納して管理するとともに、該印刷データの書誌情報データを印刷管理サーバ400で一括管理させ、所望の複合機300から印刷データ一覧を呼び出して印刷させるように構成してもよい。すなわち、上記第4実施形態と上記第2実施形態とを組み合わせた構成であってもよい。以下、その実施形態について説明する。

10

【0290】

図36に示した原稿読み取り開始ボタン2602が押下されると、複合機300のCPU301は、図36に示すフローチャートのどこでもスキャン処理を実行する。

20

【0291】

図36は、本発明のプリントシステムにおける第16の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、図28に示したクライアントPC100におけるどこでも読み取り処理に対応する。なお、このフローチャートの処理は、図1に示した複合機300のCPU301がROM303又はHDD304に格納されたプログラムをRAM302上にロードして実行することにより実現される。また、図中、S1101、S1102、S1603～S1605、S1106は各ステップを示す。なお、図27と同一のステップには同一のステップ番号を付してある。

【0292】

まず、ステップS1101において、複合機300のCPU301は、図26に示したどこでも原稿読み取り画面での設定に基づいて、複合機300の図示しない原稿台に載置された原稿の読み取りを行う。

30

【0293】

次に、ステップS1102において、複合機300のCPU301は、ステップS1101で読み取った原稿画像データから、図26に示したどこでも原稿読み取り画面での設定に基づく印刷データを生成する。

【0294】

次に、ステップS1603において、複合機300のCPU301は、ステップS1102で生成した印刷データを、複合機300のHDD304内の所定の格納場所（スプール領域）に格納させる処理を行う。

40

【0295】

そして、ステップS1604において、複合機300のCPU301は、ステップS1603で格納処理した印刷データが格納完了したと判断するまで待機し、格納完了したと判断した場合には、ステップS1605において、ステップS1603で格納処理した印刷データの書誌情報データファイルを生成する。なお、この際、複合機300のCPU301は、書誌情報データファイルに、印刷データが格納されている装置（即ち、印刷データを保持管理している装置）のIPアドレスとして、複合機300自身のIPアドレスを含めるように生成するものとする。

【0296】

次に、ステップS1106において、複合機300のCPU301は、ステップS11

50



05で生成した書誌情報データを印刷管理サーバ400に送信して、ネットワーク上でのファイル共有の仕組みを用いて印刷管理サーバ400の所定の格納場所に格納させ、処理を終了する。

【0297】

以上説明したように、本実施形態のプリントシステムによれば、どこのスキャナ（複合機300）で原稿を読み取っても、どこのプリンタ（複合機300）からでも（事業所Aからでも、事業所Bからでも）、上記印刷管理サーバ400にアクセスするのみで、どの複合機300から原稿読み取りした印刷データのプルプリントが可能となる。

【0298】

また、本実施形態の複合機300で原稿読み取りするだけで、印刷管理サーバ400により書誌情報のみ一括記憶管理され、印刷ジョブ（印刷データ）自体は、複合機300内に格納され、また他のプリンタ（複合機300）への出力処理も、複合機300によりそれぞれ処理されるので、負荷分散を実現することが出来る。

【0299】

以上のように、印刷データを保存するプリントサーバの負荷を軽減しつつ、印刷データを所望の読み取り装置で原稿を読み取り且つ所望の印刷装置から出力することができるフレキシブルなプリントシステムを構築することができる。

【0300】

また、上記第4、5実施形態では、印刷データを生成した装置（クライアントPC100や複合機300）が、該生成した印刷データを格納管理する構成について説明したが、上記生成した印刷データを他の装置へ格納し管理させるように構成してもよい。

【0301】

例えば、印刷管理サーバ400が、印刷指示があった際に、その指示に対応するユーザ名と使用した印刷装置（複合機300）とを関連つけたデータを蓄積記憶しておくようにし、バッチ処理等で各ユーザ毎に最も使用頻度の高い印刷装置を特定しておくようにする。そして、クライアントPC100や複合機300は、印刷データを格納する際に、印刷管理サーバ400にカレントのユーザの最も使用頻度の高い印刷装置を特定するデータを取得し、該取得した印刷装置又は該印刷装置と同一のLAN内にある（又は同一のドメインに参加した）情報処理装置に、印刷データを格納するように構成してもよい。

【0302】

これにより、ユーザがプルプリントする際に、ユーザが使用する印刷装置に印刷データが格納されている可能性が高くなり、印刷データの送信時間を節約でき、迅速に印刷処理を完了することができる。

【0303】

また、本発明のプリントシステムは、印刷管理サーバ400を複数備える構成であってもよい。

【0304】

なお、上記第1実施形態～第5実施形態を合わせた構成も全て本実施形態に含まれるものである。

【0305】

また、上記図7、図10、図17、図18、図22、図31、図33の各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されることは言うまでもない。

【0306】

以上、第1～第5実施形態について示したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記録媒体等としての実施態様をとることが可能であり、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良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。例えば、印刷管理サーバ400も情報が一元管理できる形態であれば複数のサーバ装置から構成されても良いものである。例えば、複数のサーバ装置が、互いに管理情報（書誌情報ファイルやICカード認証用テーブル等）を交換して情報を一

10

20

30

40

50

元管理するような構成であってもよい。

【0307】

以上説明したように、クライアントPC100は、印刷データをプリントサーバ200に送信し、該プリントサーバ200のIPアドレスおよび該印刷データの書誌情報を含む書誌情報データを印刷管理サーバ400に送信し、また、プリントサーバ200は、受信した印刷データを格納しておき、さらに、印刷管理サーバ400は、受信した書誌情報データを記憶管理し、複合機300からの印刷要求コマンドに基づいて、印刷データを格納するプリントサーバ200を特定し、該プリントサーバ200に対して、前記複合機300および印刷データを指定した印刷コマンドを出力し、プリントサーバ200は、この印刷コマンドに基づいて、前記複合機300に対して前記印刷データを出力することにより、印刷データの保存はプリントサーバに分散し、印刷データの書誌情報については印刷管理サーバで一元管理し、負荷分散したプルプリントシステムを構築することができる。

10

【0308】

また、クライアントPC100は、印刷データをクライアントPC100の所定格納領域に格納し、クライアントPC100自身のIPアドレスおよび該印刷データの書誌情報を含む書誌情報データを印刷管理サーバ400に送信し、さらに、印刷管理サーバ400は、受信した書誌情報データを記憶管理し、複合機300からの印刷要求コマンドに基づいて、印刷データを格納しているクライアントPC100を特定し、該クライアントPC100に対して、前記複合機300および印刷データを指定した印刷コマンドを出力し、クライアントPC100は、この印刷コマンドに基づいて、前記複合機300に対して前記印刷データを出力することにより、印刷データの保存は各クライアントPC100に分散し、印刷データの書誌情報については印刷管理サーバで一元管理し、負荷分散したプルプリントシステムを構築することができる。

20

【0309】

以下、図37に示すメモリマップを参照して本発明に係るプリントシステムを構成する各装置で読み取り可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0310】

図37は、本発明に係るプリントシステムを構成する各装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記録媒体（記憶媒体）のメモリマップを説明する図である。

【0311】

なお、特に図示しないが、記録媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

30

【0312】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0313】

本実施形態における図6、図8、図9、図11、図19、図20、図21、図23、図24、図25、図27、図30、図32、図34、図35、図36に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記録媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記録媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

40

【0314】

以上のように、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コードを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0315】

50

この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0316】

プログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることができる。

【0317】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

10

【0318】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムコードが、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た後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

20

【0319】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0320】

さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のサーバ、データベース等から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

30

【図面の簡単な説明】

【0321】

【図1】本発明の情報処理装置および印刷管理サーバおよび印刷装置を適用可能なプリントシステムの構成の一例を示すシステム構成図である。

【図2】図1に示したクライアントPC、プリントサーバ、印刷管理サーバ、ログインサービスPC、ディレクトリサービスサーバに適用可能な情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示した複合機のコントローラユニットのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

40

【図4】本実施形態のプリントシステムにおけるプルプリント（どこでもプリント）の全体の流れを説明する模式図である。

【図5】図1に示したクライアントPC上で動作するアプリケーションプログラムの印刷画面の一例を示す模式図である。

【図6】本発明のプリントシステムにおける第1の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明のプリントシステムにおける書誌情報データのデータ構成の一例を示すデータ構成図である。

【図8】本発明のプリントシステムにおける第2の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

50

【図 9】本発明のプリントシステムにおける第 3 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 10】本発明のプリントシステムにおける書誌情報 DB のデータ構成の一例を示すデータ構成図である。

【図 11】本発明のプリントシステムにおける第 4 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 12】図 1 に示した複合機の操作部の表示部に CPU の制御により表示される画面の模式図である。

【図 13】図 1 に示した複合機の操作部の表示部に CPU の制御により表示される画面の模式図である。

【図 14】図 1 に示した複合機の操作部の表示部に CPU の制御により表示される画面の模式図である。

【図 15】図 1 に示した複合機の操作部の表示部に CPU の制御により表示される画面の模式図である。

【図 16】図 1 に示した複合機の操作部の表示部に CPU の制御により表示される画面の模式図である。

【図 17】図 1 に示した複合機から印刷管理サーバに送信されるコマンドのデータ構造の一例を示すデータ構成図である。

【図 18】図 1 に示した印刷管理サーバの外部記憶装置に記憶される IC カード認証テーブルのデータ構造の一例を示すデータ構成図である。

【図 19】本発明のプリントシステムにおける第 5 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 20】本発明のプリントシステムにおける第 6 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 21】本発明のプリントシステムにおける第 7 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 22】本発明のプリントシステムにおいて、印刷管理サーバからプリントサーバのデーモンプログラムに対して発行するコマンドの一例を示す図である。

【図 23】本発明のプリントシステムにおける第 8 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 24】本発明のプリントシステムにおける第 9 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 25】本発明のプリントシステムにおける第 10 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 26】図 1 に示した複合機の操作部の表示部に CPU の制御により表示される、どこでも原稿読み取り画面の模式図である。

【図 27】本発明のプリントシステムにおける第 11 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 28】本発明の第 4 実施形態のプリントシステムの構成の一例を示すシステム構成図である。

【図 29】本発明の第 4 実施形態のプリントシステムにおけるプルプリントの全体の流れを説明する模式図である。

【図 30】本発明のプリントシステムにおける第 12 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 31】本発明の第 4 実施形態における書誌情報データのデータ構成の一例を示すデータ構成図である。

【図 32】本発明のプリントシステムにおける第 13 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 33】本発明のプリントシステムにおいて、印刷管理サーバからクライアント PC のデーモンプログラムに対して発行するコマンドの一例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図34】本発明のプリントシステムにおける第14の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図35】本発明のプリントシステムにおける第15の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図36】本発明のプリントシステムにおける第16の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

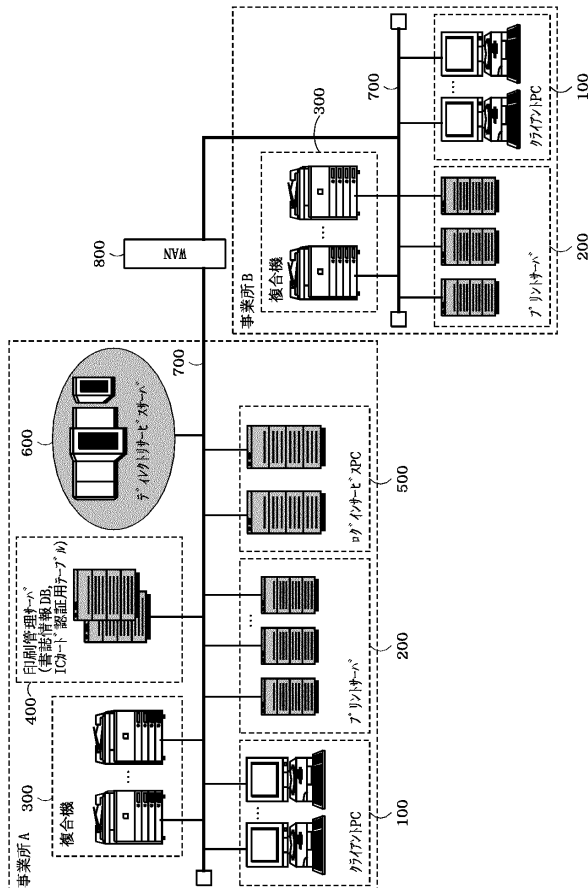
【図37】本発明に係るプリントシステムを構成する各装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記録媒体(記憶媒体)のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

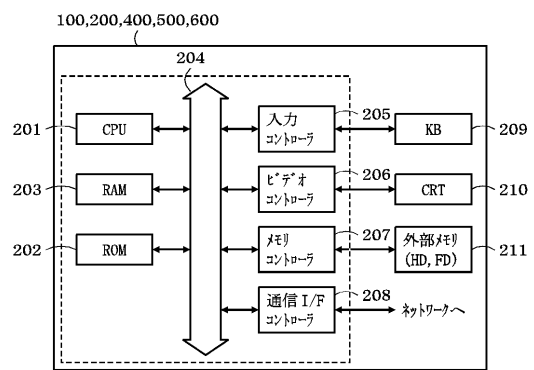
【0322】

- 100 クライアントPC
- 200 プリントサーバ
- 300 複合機
- 400 印刷管理サーバ
- 500 ログインサービスPC
- 600 ディレクトリサービスサーバ
- 700 LAN
- 800 WAN

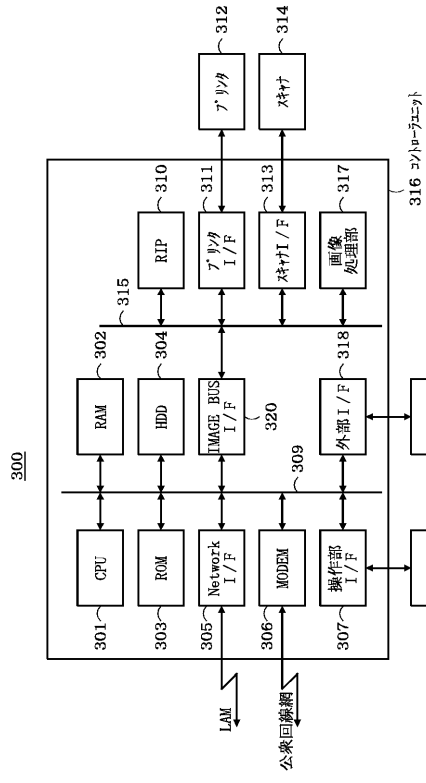
【図1】



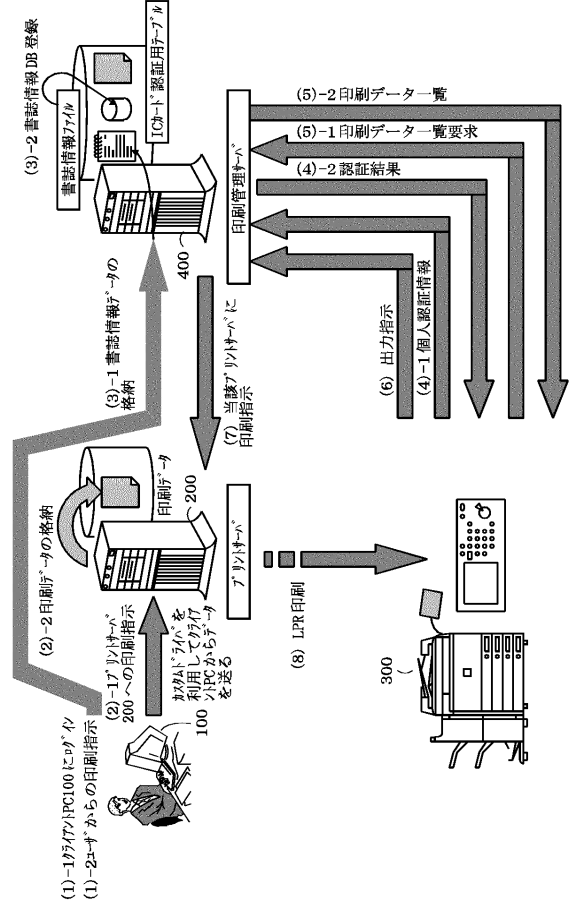
【図2】



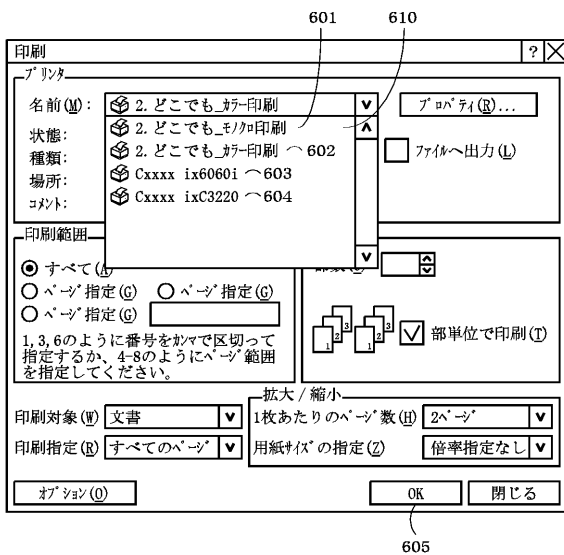
【 図 3 】



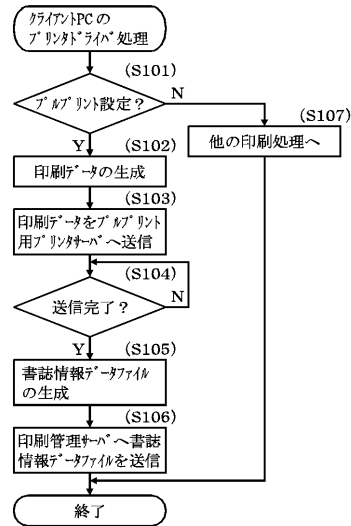
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

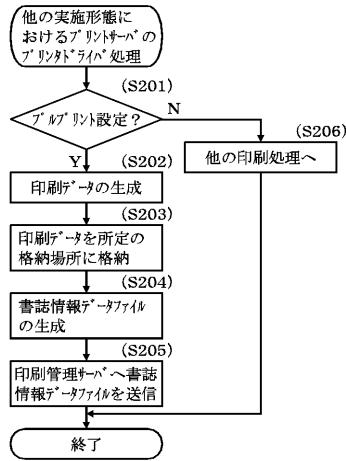


【 図 7 】

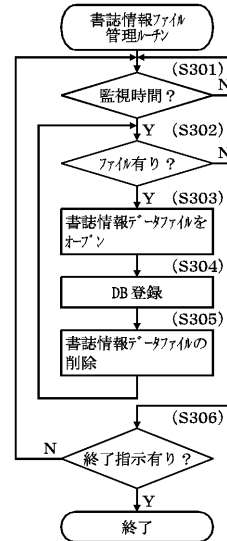
ファイル名: タイトル + クライアントPCユーザ名.inf

- ・ Windowsユーザ名
- ・ プリンターIPアドレス
- ・ カラー属性 (カラーorモノクロ)
- ・ ドキュメント名
- ・ 印刷部数
- ・ ページ数/部

【 図 8 】



【 図 9 】

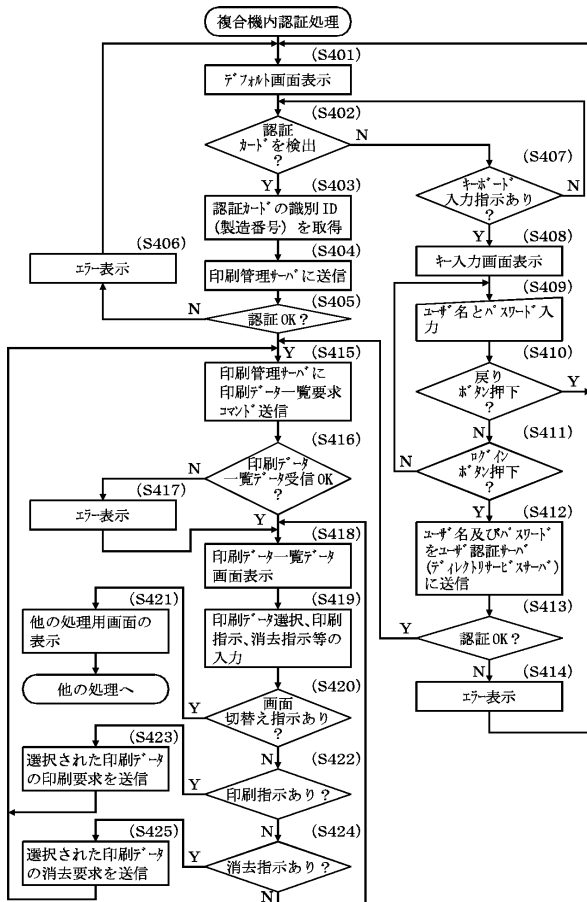


【 図 10 】

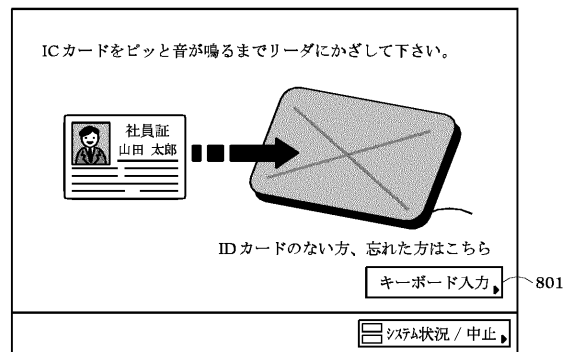
書誌情報DB

タイムスタンプ	ユーザID	IPアドレス	サーバ属性	ドキュメント名	印刷部数	ページ数/部	サーバ
---------	-------	--------	-------	---------	------	--------	-----

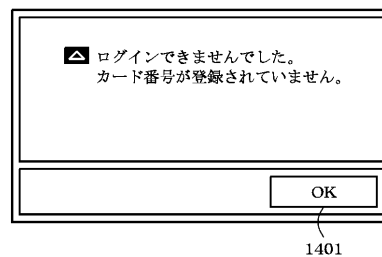
【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 13 】



【図14】

ユーザ名とパスワードを入力して「ログイン」ボタンを押して下さい。

ユーザ名  
901  ▼  
フィールドをタッチすると入力できます。

パスワード  
902   
フィールドをタッチすると入力できます。

トップ画面 904      903 ログイン

システム状況 / 中止

【図15】

どこでもプリント

A12345 - 印刷データ一覧

[←] を押し下で通常のコピー画面に遷移します。

文書名	ページ数	部数	日付/時刻
Micxxx-wxx文書1.doc	10	1	04/6/17 16:06
http://www.yxxx.co.jp/fs/sports	2	1	04/6/17 16:04
会計処理.exl	1	2	04/6/17 15:30
経費申請一覧.pdf	1	1	04/6/17 14:15
売り上げ実績(6月上旬).xls	3	2	04/6/17 13:07
売り上げ実績(6月下旬).xls	3	2	04/6/17 10:24
無題1.txt	4	1	04/6/17 10:20

全選択   選択解除   消去      1003 印刷

システム状況 / 中止

【図16】

コピー

送信   ボックス   拡張

コピーできます。      100%      自動倍率      1

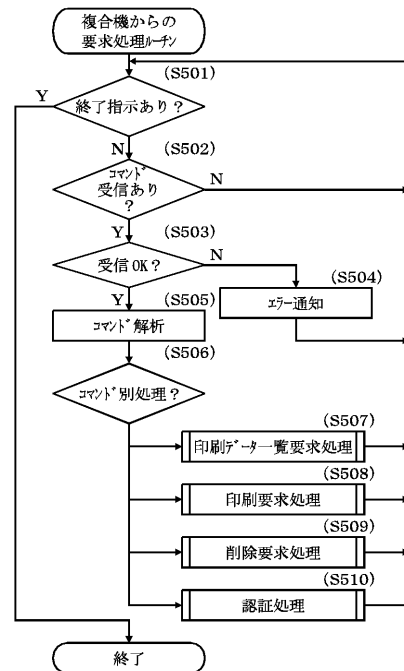
等倍   倍率   用紙選択

ソータ   両面      文字

割り込み      応用モード

システム状況 / 中止

【図19】



【図17】

- (a) 印刷データ一覧要求コマンド
- | コマンド | 識別子 | ユーザ名 | プリンタ種別 |
|------|-----|------|--------|
|------|-----|------|--------|
- (b) 印刷要求コマンド or ショア削除コマンド
- | コマンド                  | 識別子 | ユーザ名 | タイムスタンプ 1 | タイムスタンプ 2 | ... |
|-----------------------|-----|------|-----------|-----------|-----|
| 識別子: 印刷要求「1」、ショア削除「2」 |     |      |           |           |     |
- (c) ICカード認証要求コマンド
- | コマンド | 識別子 | カード製造番号 |
|------|-----|---------|
|------|-----|---------|

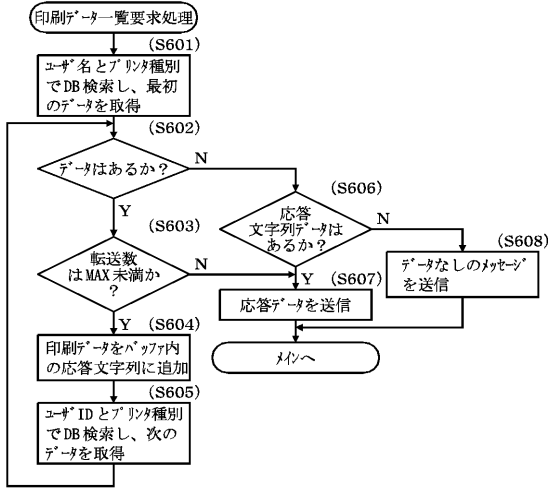
【図18】

ICカード認証番号

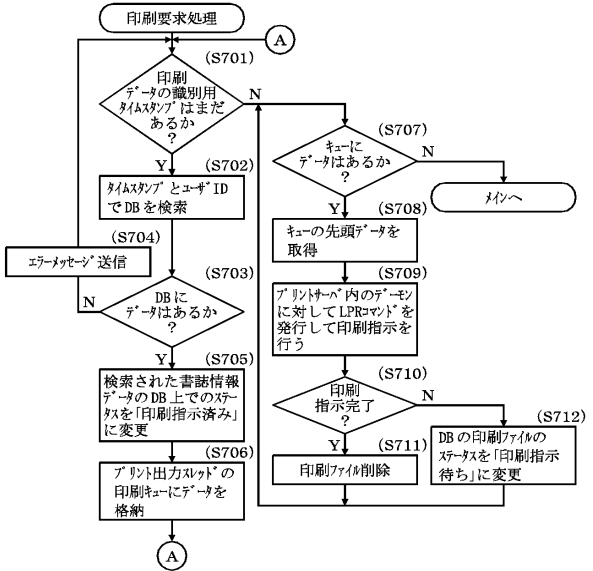
カード製造番号	ユーザ名	メールアドレス
---------	------	---------



【図 20】



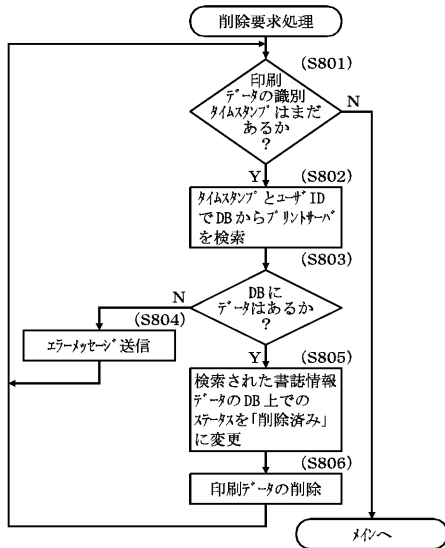
【図 21】



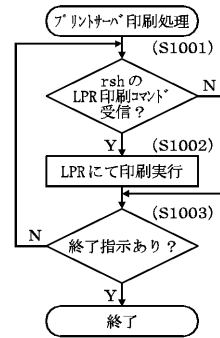
【図 22】

<プリンターのデモンに対するコマンド内容>  
 rsh (プリンターIPアドレス) -l (ログイン名) -n  
 lpr -s (複合機のIPアドレス) -P lp (固定)  
 ¥192.168.1.1¥spool¥20040729211401015id0001.prs (印刷データファイルのパス)

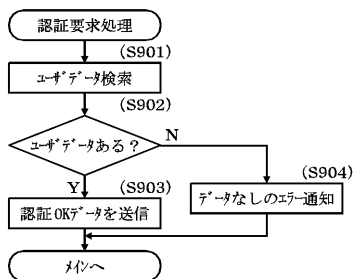
【図 23】



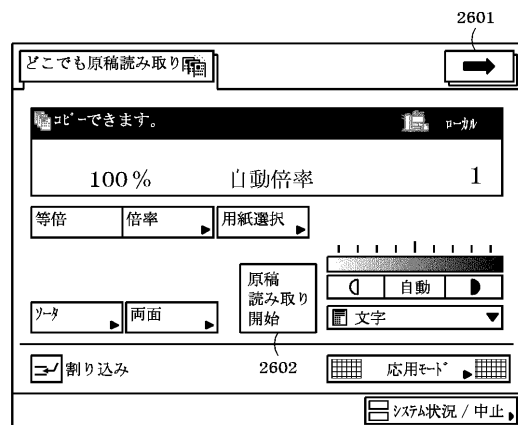
【図 25】



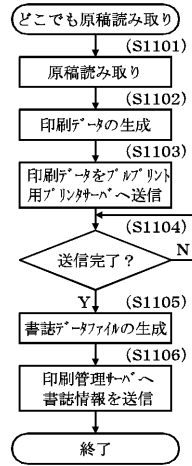
【図 24】



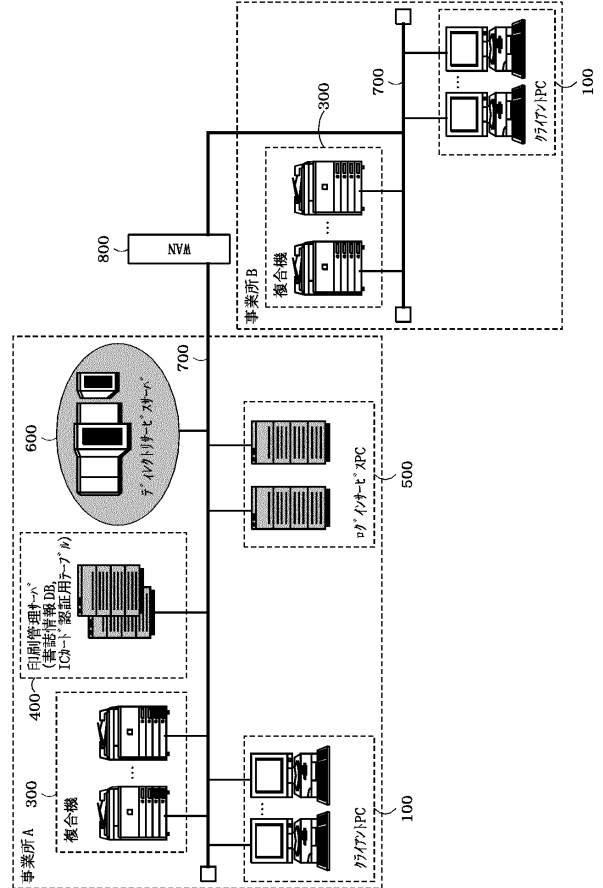
【図 26】



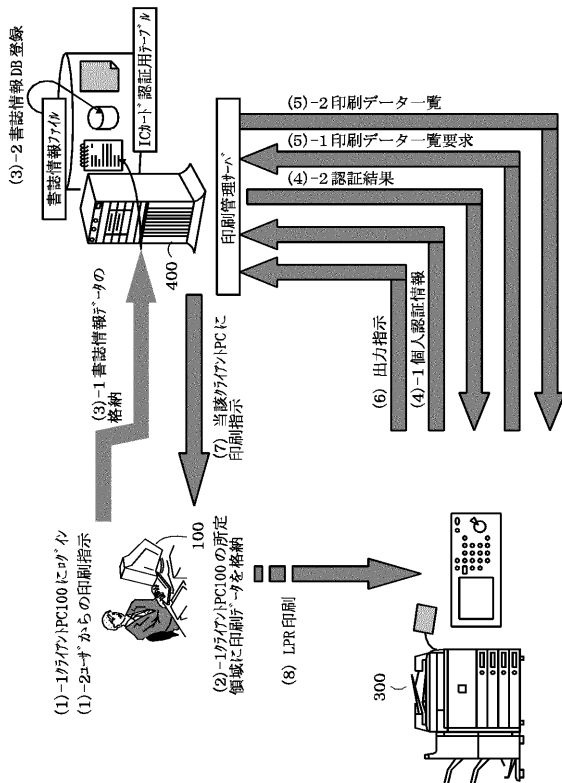
【 図 27 】



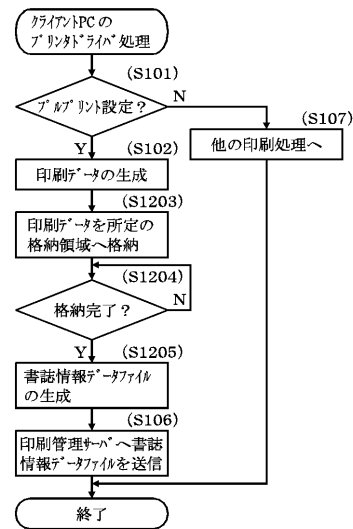
【 図 28 】



【 図 29 】



【 図 30 】

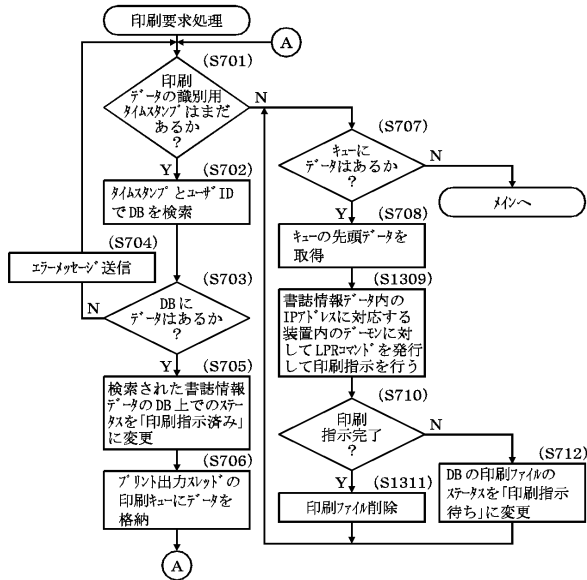


【 図 31 】

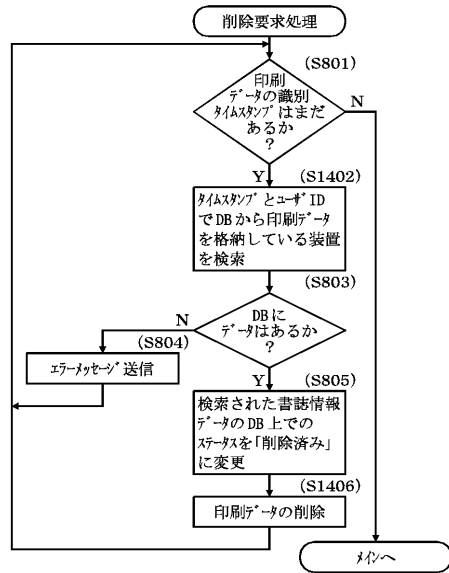
ファイル名: タイトル名 + クラウドPCのインユーザ名.inf

- ・ Windowsのインユーザ名
- ・ 印刷データが格納されている装置のIPアドレス
- ・ カラー属性 (カラーorモノ)
- ・ ドキュメント名
- ・ 印刷部数

【 図 3 2 】



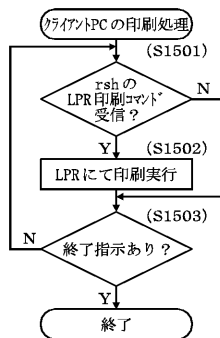
【 図 3 4 】



【 図 3 3 】

<書誌情報データ内のIPアドレスに対応する装置のデモに対するコマンド内容>  
 rsh (書誌情報データ内のIPアドレスに対応する装置IPアドレス) -l (ユーザ名) -n  
 lpr -s (複合機のIPアドレス) -P lp (固定)  
 ¥192.168.1.1¥spool¥20040729211401015id0001.prs (印刷データファイルのP)

【 図 3 5 】

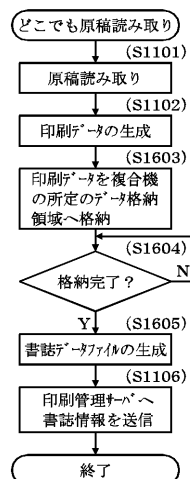


【 図 3 7 】

FD/CD-ROM等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム	図6に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム	図8に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム	図9に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第4のデータ処理プログラム	図11に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第5のデータ処理プログラム	図19に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第6のデータ処理プログラム	図20に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第7のデータ処理プログラム	図21に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第8のデータ処理プログラム	図23に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第9のデータ処理プログラム	図24に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第10のデータ処理プログラム	図25に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第11のデータ処理プログラム	図27に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第12のデータ処理プログラム	図30に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第13のデータ処理プログラム	図32に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第14のデータ処理プログラム	図34に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第15のデータ処理プログラム	図35に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第16のデータ処理プログラム	図36に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【 図 3 6 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 木下 史章  
東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノン販売株式会社内
- (72)発明者 秋原 一夫  
東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノン販売株式会社内

審査官 内田 正和

- (56)参考文献 特開平08-328778(JP,A)  
特開2004-118232(JP,A)  
特開2003-345548(JP,A)  
特表2002-92350(JP,A)  
特開2004-220140(JP,A)  
特開2001-256010(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F	3/12
B41J	29/38
H04N	1/00