

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-80902

(P2006-80902A)

(43) 公開日 平成18年3月23日(2006.3.23)

(51) Int.CI.	F 1	テーマコード (参考)
H04N 1/00 (2006.01)	H04N 1/00	C 5B082
G06F 12/00 (2006.01)	H04N 1/00	107Z 5C062
	G06F 12/00	51OA
	G06F 12/00	52OE

審査請求 有 請求項の数 16 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2004-262796 (P2004-262796)	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成16年9月9日 (2004.9.9)	(74) 代理人	100081880 弁理士 渡部 敏彦
		(72) 発明者	伊藤 秋生 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ ヤノン株式会社内
		F ターム (参考)	5B082 AA13 EA07 GA16 5C062 AA05 AA06 AA35 AB11 AB13 AB42 AB53 AC22 AC24 AC51 AF13 AF14

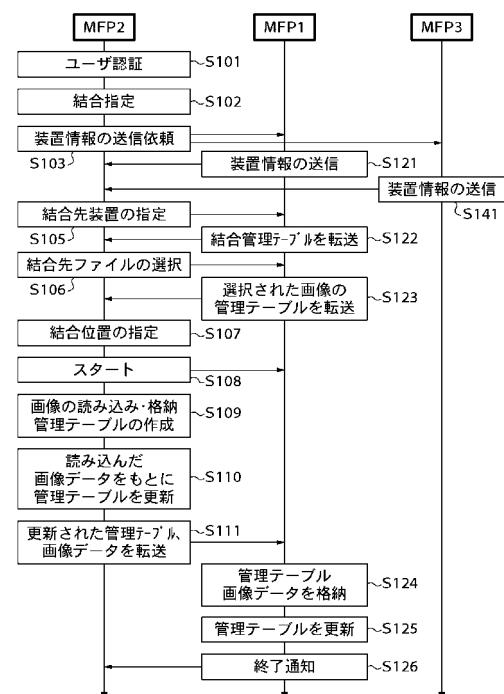
(54) 【発明の名称】画像処理システム、画像処理装置、制御方法、プログラム、及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 大量の原稿を複数の画像処理装置を使用して読み取り、大量の原稿から読み取った画像を1つの電子データとして生成する電子化処理を容易に且つ高速に行うことを可能とした画像処理システムを提供する。

【解決手段】 画像処理システムは、MFP201、202、203を備える。結合先のMFPは結合先のMFPの画像データを管理する管理テーブルを送信元のMFPに送付する。送信元のMFPでは画像データ結合位置を指定し、送信元のMFPの画像データを管理する管理テーブルを作成し、結合先の管理テーブルに送信元の管理テーブルを付加した管理テーブルを作成し、送信元のMFPの画像データと管理テーブルを結合先のMFPに転送する。結合先のMFPは管理テーブルと結合位置を基に、送信元のMFPの画像データと結合先のMFPの画像データを結合する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像データを送信する送信元の画像処理装置と、送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置とを通信可能に接続した画像処理システムであって、

送信元の画像処理装置は、

前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理テーブルを取得する第1の取得手段と、

前記送信元の画像処理装置の画像データと前記結合先の画像処理装置の画像データとの結合を指定する指定手段と、

前記送信元の画像データを管理する送信元管理テーブルを作成する第1の作成手段と、

前記結合先管理テーブルに前記送信元管理テーブルを付加した更新管理テーブルを作成する第2の作成手段と、

前記送信元の画像データと前記更新管理テーブルを前記結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、

を備え、

結合先の画像処理装置は、

前記結合先管理テーブルを前記送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、

前記送信元の画像データと、前記更新管理テーブルを取得する第2の取得手段と、

前記更新管理テーブルに基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合手段と、

を備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】

任意台数の画像処理装置を使用した画像データ結合と、単一の画像処理装置を複数回使用した画像データ結合の何れかを選択可能な選択手段を更に備えることを特徴とする請求項1記載の画像処理システム。

【請求項 3】

前記画像処理装置は、画像読み取り機能と画像形成機能と通信機能を有する複合装置、画像読み取り機能と通信機能を有する画像読み取り装置、画像形成機能と通信機能を有する画像形成装置を含む群から選択されることを特徴とする請求項1または2記載の画像処理システム。

【請求項 4】

画像データの送信、取得および結合を行うことのできる画像処理装置であって、

送信元の画像データの入力をする画像データ入力手段と、

結合先の画像データと送信元の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像データを管理する結合先管理テーブルを送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、

前記結合先管理テーブルを取得する第1の取得手段と、

前記送信元の画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定手段と、

前記送信元の画像データを管理する送信元管理テーブルを作成する第1の作成手段と、

前記結合先管理テーブルに前記送信元管理テーブルを付加した更新管理テーブルを作成する第2の作成手段と、

前記送信元の画像データと前記更新管理テーブルを結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、

前記送信元の画像データと前記更新管理テーブルを取得する第2の取得手段と、

前記更新管理テーブルに基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合手段と、

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 5】

前記指定手段は、前記送信元の画像データの結合先である画像処理装置を指定する指定手段を更に含むことを特徴とする請求項4記載の画像処理装置。

【請求項 6】

10

20

30

40

50

前記指定手段は、前記送信元の画像データの結合先である前記結合先の画像データを指定する指定手段を更に含むことを特徴とする請求項4または5記載の画像処理装置。

【請求項7】

前記指定手段は、前記送信元の画像データの結合先である前記結合先の画像データの結合位置を指定する指定手段を更に含むことを特徴とする請求項6記載の画像処理装置。

【請求項8】

前記指定手段は、前記送信元の画像データを、前記結合先の画像データの任意ページに付加する指定手段を更に含むことを特徴とする請求項7記載の画像処理装置。

【請求項9】

前記送信元の画像処理装置から前記結合先の画像処理装置に対する画像データ結合中に、他の送信元の画像処理装置から前記結合先の画像処理装置に対する画像データ結合を行う場合、前記指定手段により、他の送信元の画像処理装置の画像データを前記結合先の画像データの先頭或いは末尾に付加する指定を行うことを特徴とする請求項8記載の画像処理装置。

【請求項10】

画像データの結合を行う結合先の画像処理装置に画像データを送信する送信元の画像処理装置であって、

画像データの入力をする画像データ入力手段と、

前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理テーブルを取得する取得手段と、

前記画像データ入力手段により入力された画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定手段と、

前記画像データ入力手段により入力された画像データを管理する送信元管理テーブルを作成する第1の作成手段と、

前記結合先管理テーブルに前記送信元管理テーブルを付加した更新管理テーブルを作成する第2の作成手段と、

前記画像データ入力手段により入力された画像データと前記更新管理テーブルを前記結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項11】

送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置であって、

前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理テーブルを前記送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、

前記送信元の画像処理装置の画像データを管理する送信元管理テーブルに前記結合先管理テーブルが付加された更新管理テーブルと、前記送信元の画像処理装置の画像データとを取得する取得手段と、

前記更新管理テーブルに基づいて、前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する結合手段と、
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項12】

画像データの送信、取得および結合を行うことのできる画像処理装置の制御方法であって、

送信元の画像データの入力をする画像データ入力工程と、

結合先の画像データと送信元の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像データを管理する結合先管理テーブルを送信元の画像処理装置に送付する送付工程と、

前記結合先管理テーブルを取得する第1の取得工程と、

前記送信元の画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定工程と、

前記送信元の画像データを管理する送信元管理テーブルを作成する第1の作成工程と、

10

20

30

40

50

前記結合先管理テーブルに前記送信元管理テーブルを付加した更新管理テーブルを作成する第2の作成工程と、

前記送信元の画像データと前記更新管理テーブルを結合先の画像処理装置に転送する転送工程と、

前記送信元の画像データと前記更新管理テーブルを取得する第2の取得工程と、

前記更新管理テーブルに基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合工程と、

を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項13】

画像データの結合を行う結合先の画像処理装置に画像データを送信する送信元の画像処理装置の制御方法であって、

画像データの入力をする画像データ入力工程と、

前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理テーブルを取得する取得工程と、

前記画像データ入力工程により入力された画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定工程と、

前記画像データ入力工程により入力された画像データを管理する送信元管理テーブルを作成する第1の作成工程と、

前記結合先管理テーブルに前記送信元管理テーブルを付加した更新管理テーブルを作成する第2の作成工程と、

前記画像データ入力工程により入力された画像データと前記更新管理テーブルを前記結合先の画像処理装置に転送する転送工程と、

を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項14】

送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置の制御方法であって、

前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理テーブルを前記送信元の画像処理装置に送付する送付工程と、

前記送信元の画像処理装置の画像データを管理する送信元管理テーブルに前記結合先管理テーブルが付加された更新管理テーブルと、前記送信元の画像処理装置の画像データとを取得する取得工程と、

前記更新管理テーブルに基づいて、前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する結合工程と、

を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項15】

請求項4乃至11いずれかに記載の画像処理装置を実現するためのコンピュータ読み取り可能なプログラムコードを有するプログラム。

【請求項16】

請求項15記載のプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像データを格納可能なデジタル複合機等の画像処理装置をネットワーク等を介して複数接続すると共に、画像処理装置間で画像データを送受信する場合に適用可能な画像処理システム、画像処理装置、制御方法、プログラム、及び記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、コンピュータ等の情報処理装置の機能の向上や、ハードディスク等のメモリの大

10

20

30

40

50

容量化に伴い、紙文書の電子化に対するニーズが高まっている。これは、紙文書から読み取った情報を電子化してメモリに蓄積しておけば、紙文書の閲覧／検索／加工を高速且つ容易に行うことができるからである。

【0003】

従来、スキャナ部、プリンタ部、ネットワーク通信部等を備えたデジタル複合機では、スキャナ部により原稿から読み取った画像データを、デジタル複合機内のハードディスク等のメモリに格納することができる。格納された画像データは、プリンタ部により印刷出力したり、ネットワーク通信部によりネットワークを介して外部のコンピュータに転送したりすることができる。

【0004】

また、デジタル複合機においては、ハードディスク等のメモリに格納された複数の画像データを選択し、選択した複数の画像データを1つの文書（画像データ）として結合し、メモリに保存し直す機能なども提供されている。

【0005】

また、文書情報と画像情報を結合して印刷出力する結合プリントに関して、複数の文書情報と、単数または複数の画像情報を編集して1単位の編集文書として出力する方法として、次のような技術が提案されている。

【0006】

即ち、ディスプレイ上で複数の文書情報を頁単位で表示し、その文書情報の頁単位に対してスキャナで原稿から読み取った画像情報を挿入する個所を指定し、文書情報と画像情報を出力（印刷出力またはファクシミリ送信出力）する際に、両者を編集して出力する方法が提案されている（特許文献1参照）。これにより、文書情報と画像情報が混在した混在情報を印刷出力する場合でも、データ量の大きい画像データを扱いながら、出力装置側のメモリ使用容量を最小限に抑えることができる。

【特許文献1】特開平9-319885号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記従来例（特開平9-319885号公報）では、文書情報と画像情報を1単位の編集文書として出力する方法として、格納された文書情報にスキャナで原稿から読み取った画像情報を挿入して出力（印刷出力またはファクシミリ送信出力）するケースにしか適用できないという問題点があった。また、複数のスキャナを使用して大量の原稿の画像情報を電子化処理する場合には、上記従来例は適用することはできないという問題点があった。

【0008】

本発明の目的は、大量の原稿を複数の画像処理装置を使用して読み取り、大量の原稿から読み取った画像を1つの電子データとして生成する電子化処理を容易に且つ高速に行うことを行なうとした画像処理システム、画像処理装置、制御方法、プログラム、及び記憶媒体を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理システムは、画像データを送信する送信元の画像処理装置と、送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置とを通信可能に接続した画像処理システムであって、送信元の画像処理装置は、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理テーブルを取得する第1の取得手段と、前記送信元の画像処理装置の画像データと前記結合先の画像処理装置の画像データとの結合を指定する指定手段と、前記送信元の画像データを管理する送信元管理テーブルを作成する第1の作成手段と、前記結合先管理テーブルに前記送信元管理テーブルを付加した更新管理テーブルを作成する第2の作成手段と、前記送信元の画像データと前記更新管理テーブルを前記結合先の画像処理装置に転送する転送手

10

20

30

40

50

段と、を備え、結合先の画像処理装置は、前記結合先管理テーブルを前記送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、前記送信元の画像データと、前記更新管理テーブルを取得する第2の取得手段と、前記更新管理テーブルに基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合手段と、を備えることを特徴とする。

【0010】

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理装置は、画像データの送信、取得および結合を行うことのできる画像処理装置であって、送信元の画像データの入力をする画像データ入力手段と、結合先の画像データと送信元の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像データを管理する結合先管理テーブルを送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、前記結合先管理テーブルを取得する第1の取得手段と、前記送信元の画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定手段と、前記送信元の画像データを管理する送信元管理テーブルを作成する第1の作成手段と、前記結合先管理テーブルに前記送信元管理テーブルを付加した更新管理テーブルを作成する第2の作成手段と、前記送信元の画像データと前記更新管理テーブルを結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、前記送信元の画像データと前記更新管理テーブルを取得する第2の取得手段と、前記更新管理テーブルに基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合手段と、を備えることを特徴とする。

【0011】

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理装置は、画像データの結合を行う結合先の画像処理装置に画像データを送信する送信元の画像処理装置であって、画像データの入力をする画像データ入力手段と、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理テーブルを取得する取得手段と、前記画像データ入力手段により入力された画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定手段と、前記画像データ入力手段により入力された画像データを管理する送信元管理テーブルを作成する第1の作成手段と、前記結合先管理テーブルに前記送信元管理テーブルを付加した更新管理テーブルを作成する第2の作成手段と、前記画像データ入力手段により入力された画像データと前記更新管理テーブルを前記結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、を備えることを特徴とする。

【0012】

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理装置は、送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置であって、前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理テーブルを前記送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、前記送信元の画像処理装置の画像データを管理する送信元管理テーブルに前記結合先管理テーブルが付加された更新管理テーブルと、前記送信元の画像処理装置の画像データとを取得する取得手段と、前記更新管理テーブルに基づいて、前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する結合手段と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、送信元の画像処理装置では、画像データ結合を指定し、送信元管理テーブルを作成し、結合先管理テーブルに送信元管理テーブルを付加した更新管理テーブルを作成し、画像データと更新管理テーブルを結合先の画像処理装置に転送する。結合先の画像処理装置は、更新管理テーブルを基に、画像データ結合を行う。これにより、大量の原稿を複数の画像処理装置を使用して読み取り、大量の原稿から読み取った画像を1つの電子データとして生成する画像データ結合処理（電子化処理）を容易に行うことができる。

【0014】

また、本発明によれば、送信元の画像処理装置から結合先の画像処理装置に対する画像データ結合中に、他の送信元の画像処理装置から結合先の画像処理装置に対する画像データ

10

20

30

40

50

タ結合を行う場合、他の送信元の画像処理装置の画像データを結合先の画像処理装置の画像データの先頭或いは末尾に付加する指定を行う。これにより、例えば2台の画像処理装置が画像データ結合処理中であっても、他の画像処理装置を使用した画像データ結合処理を開始することができ、しかも文書の結合位置が容易に把握でき、より高速に電子化処理を進めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

【0016】

[第1の実施の形態]

図2は、本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置としてのデジタル複合機をネットワークを介して複数台接続した画像処理システムの構成例を示す概略図である。

【0017】

図2において、画像処理システムは、例えば3台のデジタル複合機201(MFP(Multi Function Peripheral)1)、デジタル複合機202(MFP2)、デジタル複合機203(MFP3)から構成されている。デジタル複合機201～203は、ネットワーク・インターフェースを備えており、ネットワークとしてのLAN(Local Area Network)40を介して接続されると共にLAN40を介してデータの送受信を行う。本実施の形態では、ネットワークを有線LANとした場合を例に挙げているが、無線LANであってもよい。

【0018】

図3は、デジタル複合機201～203の構成例を示すブロック図である。

【0019】

図3において、デジタル複合機201～203は、それぞれ、デジタル複合機全体の制御を司るコントローラ部10、原稿から画像を読み取る画像入力部であるリーダ部20、用紙に画像を形成する画像出力部であるプリンタ部30の3つのユニットから大略構成されている。更に、コントローラ部10は、ROM(DIMM(Dual Inline Memory Module)51、RAM(DIMM)52、CPU53、画像処理部54、I/Oコントローラ55、SRAM(Static RAM)56、LCD(Liquid Crystal Display)コントローラ57、システムバス58、ネットワークコントローラ59、ハードディスクドライブ(以下HDと略称)60を備えている。

【0020】

コントローラ部10は、リーダ部20及びプリンタ部30と接続し、一方ではLAN40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。コントローラ部10において、CPU53は、デジタル複合機全体を制御するものであり、画像処理ブロックを内蔵するコントローラICとして構成されている。また、CPU53は、後述する結合文書管理機能と文書格納管理機能を備えており、制御プログラムに基づいて、図1、図17～図22のフローチャートに示す処理を実行する。RAM52は、CPU53が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。ROM51は、ブートROMであり、システムのブートプログラムが格納されている。

【0021】

システムバス58は、PCI(Peripheral Component Interconnect)バス等として構成されており、通信データ、画像データ等の送受信を高速に行うことができる。CPU53は、システムバス58を介してI/Oコントローラ55とネットワークコントローラ59に接続されている。I/Oコントローラ55は、各種のI/Oデバイスを制御する。CPU53は、I/Oコントローラ55を介してHD60にアクセスしたり、画像処理部54にデータを設定したり、LCDコントローラ57により操作部61にデータを表示したりする。ネットワークコントローラ59は、LAN40上の外部装置(他のデジタル複合機やコンピュータ)との間の通信制御を行う。

10

20

30

40

50

【0022】

S R A M 5 6 は、電池によりバックアップされたメモリであり、デジタル複合機に関する各種の設定が記憶される。L C D コントローラ 5 7 は、操作部 6 1 に対する表示制御を行う。H D 6 0 は、システムソフトウェア、画像データ、システム管理データ、ボックス管理データなどを格納している。操作部 6 1 は、ユーザがデジタル複合機の各種設定を行うためのユニットであり、スタートキー等の各種操作キーと、後述の各種画面を表示する表示部とを備えている。C P U 5 3 と操作部 6 1 との間の通信はI / O コントローラ 5 5 を介して行い、操作部 6 1 に表示するデータはC P U 5 3 がL C D コントローラ 5 7 に対して設定し、L C D コントローラ 5 7 が表示データを操作部 6 1 に転送する構成となっている。

10

【0023】

画像処理部 5 4 は、画像データの縮小 / 拡大 / 輝度 - 濃度変換などの各種の画像処理を行うブロックであり、リーダ部 2 0 からの入力画像データに対する画像処理部分と、プリンタ部 3 0 への出力画像データに対する画像処理部分とから構成されている。リーダ部 2 0 により原稿から読み取られた画像データは画像処理部 5 4 を介してC P U 5 3 に入力され、R A M 5 2 に一時的に格納される。C P U 5 3 内部には画像データの圧縮処理 / 伸張処理 / 回転処理を行うブロックが装備されており、R A M 5 2 に格納された画像データにアクセスしてこれら各種の処理を行うことができる。

【0024】

画像データはC P U 5 3 で圧縮処理された後、H D 6 0 に転送され、格納される。H D 6 0 に格納された画像データはC P U 5 3 により読み出すことが可能である。画像データはC P U 5 3 で伸張処理された後、プリンタ部 3 0 で用紙に画像形成されたり、ネットワークを介してL A N 4 0 上の外部装置（他のデジタル複合機やコンピュータ）に送信したりすることができる。

20

【0025】

デジタル複合機は、ネットワークコントローラ 5 9 を介してL A N 4 0 に接続された他のデジタル複合機やコンピュータと通信することができる。コンピュータからデジタル複合機に送信されたプリントデータは、ネットワークコントローラ 5 9 を介してC P U 5 3 に入力される。C P U 5 3 内のラスタイメージプロセッサ（R I P（Raster Image Processor））が、受信したプリントデータのP D L（Page Description Language）コードをビットマップイメージに展開する。展開された画像データはプリンタ部 3 0 に転送されることで、用紙に画像形成が行われる。

30

【0026】

リーダ部 2 0 は、原稿台（不図示）上に載置された原稿または原稿自動給送装置により給送された原稿に光を照射し、原稿からの反射光を光学系（ミラー / レンズ）を介して撮像素子に結像させ、撮像素子により光学像を電気信号に光電変換することで、原稿の画像読み取りを行う画像入力部である。リーダ部 2 0 で原稿から読み取った画像データは画像処理部 5 4 に送出され、コントローラ部 1 0 に送出される。

【0027】

プリンタ部 3 0 は、画像データを基に用紙上に画像を形成する画像出力部である。プリンタ部 3 0 の画像形成方式としては、感光体ドラムや感光体ベルトを介して用紙上に画像を転写する電子写真方式や、微小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などがあるが、本実施の形態では画像形成方式はいずれであっても構わない。プリンタ部 3 0 の画像形成動作の起動は、コントローラ部 1 0 からの指示によって開始する。プリンタ部 3 0 は、異なる用紙サイズまたは用紙向きを選択できるように複数の給紙段を備えると共に、それに対応した用紙カセットを備えており、画像形成された用紙は排紙トレイ上に排出される構成となっている。

40

【0028】

図4は、デジタル複合機 2 0 1 ~ 2 0 3 のH D 6 0 の記憶領域の構成例を示す図である。
。

50

【0029】

図4において、H D 6 0 の記憶領域は、使用用途に応じて、テンポラリ領域401と、ボックス領域402と、その他の領域403とに分割されている。テンポラリ領域401は、画像データの出力順序を変えたり、原稿画像を複数部複写する複数部出力においても1回の画像読み取りで行うことができるようするために、リーダ部20から出力される画像データを一時的に記憶する記憶領域である。

【0030】

ボックス領域402は、長期的に画像データを格納するための記憶領域である。ボックス領域402を、使用するユーザ毎や部署毎に小さなボックス領域に分割することも可能である。また、ボックス領域402に対し、ボックス名称やパスワードを設定することができる。ユーザはボックスを指定することで画像データをボックス領域402に格納でき、ボックス領域402に格納された画像データを選択して出力したりすることができる。その他の領域403には、デジタル複合機の制御プログラム等が格納されており、電源起動時にR A M 5 2 に転送されて制御プログラムが実行される。

【0031】

図5は、H D 6 0 のボックス領域402内の文書管理構成を示すブロック図である。

【0032】

図5において、上記図4のボックス領域402に格納された画像データは、ピラミッド上に管理される。画像データ(ページ)530は、1ページの画像データを示し、ページ管理テーブル520により管理される。更に、ページ管理テーブル520は、文書管理テーブル510により管理され、文書管理テーブル510は、結合文書管理テーブル502により管理される構成になっている。

【0033】

ボックス領域501は、上記図4のボックス領域402をアクセスした場合のアクセス先を示す。ボックス領域501には、結合文書111.pdf、結合文書222.pdf、結合文書333.pdfの3つの文書が格納されており、結合文書管理テーブル(111.pdf)502、結合文書管理テーブル(222.pdf)503、結合文書管理テーブル(333.pdf)504の3つの文書管理テーブルが格納されていることを示している。図中、540、550、560は、ボックス領域501における格納領域である。

【0034】

結合文書とは、複数の文書が結合したものであり、結合文書111.pdfは、文書111a.pdf、文書111b.pdf、文書111c.pdfの3つの文書から構成され、結合文書管理テーブル(111.pdf)502は、文書管理テーブル(111a.pdf)510、文書管理テーブル(111b.pdf)511、文書管理テーブル(111c.pdf)512の3つの文書管理テーブルから構成されていることを示している。

【0035】

文書111a.pdfは、10ページの画像データ530、531・・・から構成されていることを示している。文書111b.pdfは、20ページの画像データから構成されていることを示している。文書111c.pdfは、30ページの画像データから構成されていることを示している。画像データ530、531は、格納された画像データの1ページを示している。ページ管理テーブル520、521は、画像データ530、531をそれぞれ管理するデータが格納されたテーブルである。

【0036】

図6は、結合文書管理テーブルの構成例を示す図である。

【0037】

図6において、結合文書管理テーブル601は、複数の文書コントロールブロック(「状態」、「被参照カウンタ」...)の配列で構成される。文書がコントローラ部10のC P U 5 3 の結合文書管理機能で使用されている場合は、対応する文書コントロールブロックの「状態」メンバーが「使用中」になる。

【0038】

10

20

30

40

50

「被参照カウンタ」は、同一文書を複数のジョブで共有するための仕組みを実現するものの1つであり、C P U 5 3の結合文書管理機能により同一文書に対して複数の送信ジョブやプリントジョブが投入された場合の同一文書の参照数を管理するために用いる。文書の消去がC P U 5 3の結合文書管理機能に対して指示された場合、該当文書の「被参照カウンタ」が「-1」された結果「0」になった時点で文書が消去され、「状態」メンバーが「未使用」に変更される。

【0039】

「文書属性」は、文書に白黒2値画像或いはカラー画像が含まれるか否かを示すものである。「文書数」は、結合された文書の数を示すものである。「受付番号」は、文書が生成されたときの管理通し番号であり、ユーザが自分で生成した文書の識別を行うために用いる。例えば、当該文書に対して送信ジョブやプリントジョブを実行した場合に、ジョブにどの文書が含まれるかをユーザが識別できるようにジョブリストに表示したりする。

【0040】

「キュー接続子」は、関連キーデータの格納先のIDを保持するものである。図5に示した結合文書管理テーブル502を例に挙げると、ペアレントキューはボックス領域501の管理データを示し、チャイルドキューは文書管理テーブル510を示す。また、ネクストキューは結合文書管理テーブル503を示し、バックキューは存在しないことになる。

【0041】

図7は、文書管理テーブルの構成例を示す図である。

【0042】

図7において、文書管理テーブル701は、結合文書管理テーブル601とほぼ同様の構成を有する。文書管理テーブル701では、結合文書管理テーブル601における文書数の代わりにページ数が設定される。図5に示した504のように、結合文書が存在しない場合には結合文書管理テーブル601に代わって、文書管理テーブル701が参照される。

【0043】

図8は、結合文書管理テーブル用共通データと文書管理テーブル用共通データの構成例を示す図である。

【0044】

図8において、結合文書管理テーブル用共通データ・文書管理テーブル用共通データ801における「文書作成者」は、文書が生成された際の情報を管理するためのデータ領域である。「部門コード」は、ユーザがデジタル複合機を操作する場合に入力するユーザが所属する部門コードであり、デジタル複合機の使用状況を部門管理するためのデータ領域である。部門コードは、例えば、部門毎のプリント枚数や通信ジョブを管理するために用いる。また、部門コードは、コントローラ部10のC P U 5 3の文書格納管理機能が管理する文書の文書リスト上にある文書がどの部門で生成されたものであるかを識別するために用いる。

【0045】

「コンポーネント」は、デジタル複合機内のどの機能部位（コンポーネント）で文書を生成したかを識別するためのデータ領域である。例えば、原稿読み取り文書ならば「S C A N」が「コンポーネント」にセットされ、プリント受信した文書ならば「P R I N T」が「コンポーネント」にセットされる。「発信人名称」は、例えば、原稿読み取り時に発信人名称を設定したときにその発信人名称がセットされる。「文書名」は、例えば、ファクシミリによるデータ受信時に遠隔のファクシミリ装置から受信した文書名である。「文書日付」は、文書の生成日付日時秒を示す。

【0046】

図9は、ページ管理テーブルの構成例を示す図である。

【0047】

図9において、ページ管理テーブル901は、文書格納管理手段が管理する画像1枚毎

10

20

30

40

50

のページ情報を管理するテーブルであり、複数のページコントロールブロックの配列で構成されている。画像データがC P U 5 3の文書格納管理機能によりH D 6 0に格納されている場合は、対応するページコントロールブロックの「状態」メンバーが「使用中」となる。

【0048】

「ページ情報」は、画像（イメージ）属性を管理する管理データ群である。「ファイルID」は、H D 6 0に格納される画像ファイルを特定するためのファイルIDがセットされるものであり、同一原稿に対して管理される画像枚数分の領域が確保されている。「共通データ」は、画像（イメージ）属性を管理するための管理データ領域である。

【0049】

図10は、ページ管理テーブル用共通データの構成例を示す図である。

【0050】

図10において、ページ管理テーブル用共通データ1001は、同一原稿に対して管理される画像枚数分の領域が確保されている。「カラー属性」は、画像のカラー情報を示すものであり、画像が白黒であればB / Wが設定され、画像がカラーであればR G B（赤、緑、青）やC M Y K（シアン、マゼンタ、イエロー、ブラック）が設定される。「ACS結果」は、オートカラー選択の結果を示すものであり、オートカラー選択の結果に応じてB / W或いはカラーなどが設定される。「Bit / Pixel情報」は、1画素あたりのビット数（階調）を示す。

【0051】

「天地情報」は、画像の天地を示す。「解像度」、「画素数」には、それぞれのページの主走査／副走査の解像度、画素数がセットされる。「余白量」は、用紙に対して画像を形成した際の余白量を示す。「圧縮方式」は、R A W / J P E G（Joint Photographic Experts Group）/ J B I G（Joint Bi-level Image Experts Group）などの圧縮方式を示す。「画像種別」は、原稿の読み取り時のモードを示し、文字モード、写真モードなどが設定される。その他のデータに関しては、上記と同様に、リーダ部20によって原稿から読み取られた画像データに応じて該当するデータがそれぞれセットされる。

【0052】

次に、上記構成を有する本実施の形態の画像処理システムのデジタル複合機における画像データ（文書）の結合について、図1及び図11乃至図15を参照しながら詳細に説明する。

【0053】

図11は、画像データ（文書）の結合のイメージを示す図である。

【0054】

図11において、例えば、デジタル複合機（M F P 1）のH D 6 0のボックス領域には文書Aが格納されているものとする。デジタル複合機（M F P 2）のリーダ部20により文書Bを読み取らせ、文書Bから読み取った画像データをデジタル複合機（M F P 1）に送信し、デジタル複合機（M F P 1）で文書Aの画像データと文書Bの画像データを結合することで1つの文書として生成するものである。

【0055】

図1は、デジタル複合機の画像データ結合処理を示すフローチャートである。

【0056】

図1において、M F P 2はM F P 2を使用するユーザの認証を行う（ステップS101）。ユーザ認証については図12のフローチャートに詳細を示す。M F P 2はL C D コントローラ57によりログイン初期画面を操作部61に表示する（ステップS1201）。ユーザはログイン初期画面上で所属する課を示す課コードを入力する（ステップS1202）。課コードは必要に応じてM F P使用料金の集計及び課金に使用される。

【0057】

続いて、ユーザはログイン初期画面上で使用者名を入力する（ステップS1203）。使用者名が文書情報と共にH D 6 0に格納されるので、格納された文書情報を検索するこ

10

20

30

40

50

とが容易になる。上記入力によりユーザから得られる内容に応じて確定した属性項目は、H D 6 0 の所定領域に書き込まれる（ステップS 1 2 0 4）。

【0 0 5 8】

図1に戻り、ユーザがM F P 2 の操作部6 1 により原稿の読み取り画像データの結合指定を行うと（ステップS 1 0 2）、M F P 2 はネットワークコントローラ5 9 によりL A N 4 0 上に接続されている他のM F P を検索し、他のM F P に対して装置情報の送信依頼を行う（ステップS 1 0 3）。他のM F P （本実施の形態では、M F P 1、M F P 3）は装置情報の送信依頼に応じて、それぞれ装置情報をM F P 2 に送信する（ステップS 1 2 1、ステップS 1 4 1）。

【0 0 5 9】

ユーザはM F P 2 の操作部6 1 により、他のM F P （M F P 1、M F P 3）から入手した装置情報を基に、結合先装置（画像データ結合を行う対象の装置）の指定を行う（ステップS 1 0 5）。本実施の形態では、ユーザが結合先装置としてM F P 1 を指定するものとする。このとき、M F P 2 はネットワークコントローラ5 9 によりM F P 1 に対して結合先装置の指定を行ったことを通知し、M F P 1 はH D 6 0 のボックス領域に格納している画像データの情報として結合文書管理テーブルをM F P 2 に転送する（ステップS 1 2 2）。尚、結合文書管理テーブルがない場合には文書管理テーブルを転送する。具体的には、図5の結合管理テーブル5 0 2、5 0 3、或いは文書管理テーブル5 0 4などを転送する。

【0 0 6 0】

尚、結合文書管理テーブルの転送に関しては、例えば、ユーザ認証の結果に応じて課コードが一致する場合やユーザが一致する場合などに転送を許可し、それ以外の場合は転送を許可しないといった転送制限を行うようにすれば、セキュリティレベルを向上させることができる。

【0 0 6 1】

次に、M F P 2 はM F P 1 から入手した結合文書管理テーブルを基に、L C D コントローラ5 7 により文書情報を操作部6 1 に表示し、結合させる文書情報をユーザに選択させる（ステップS 1 0 6）。M F P 2 はユーザにより選択された文書情報をM F P 1 に送付する。

【0 0 6 2】

M F P 1 はM F P 2 で選択された文書情報に応じて、文書データとしてページ管理テーブルをM F P 2 に転送する（ステップS 1 2 3）。例えば、図5の結合文書テーブル（1 1 1.pdf）5 0 2 が選択された場合には、文書管理テーブル5 1 0、5 1 1、5 1 2 がM F P 2 に転送される。結合文書でない場合には、文書管理テーブルがM F P 2 に既に送付されているので、このステップS 1 2 3 は省略される。

【0 0 6 3】

次に、ユーザはM F P 2 の操作部6 1 により文書の結合位置を指定し（ステップS 1 0 7）、原稿をリーダ部2 0 の原稿台にセットし操作部6 1 のスタートキー（不図示）を押下して原稿の読み取りを開始する（ステップS 1 0 8）。これにより、原稿の読み取り画像データが順次、M F P 2 のH D 6 0 に格納され、同時に文書データの管理テーブルが作成される（ステップS 1 0 9）。また、原稿の読み取り開始は、文書の結合先のM F P 1 にも通知される。ステップS 1 0 9 で作成される管理テーブルは、文書管理テーブルとページ管理テーブルになる。

【0 0 6 4】

次に、M F P 2 はM F P 1 より入手した文書管理テーブル5 1 0 ~ 5 1 2 と、ステップS 1 0 9 で新たに作成した文書管理テーブルと、指定された結合位置に応じて、結合文書管理テーブル、文書管理テーブルを更新する（ステップS 1 1 0）。例えば、1 1 1 c.pdfファイルの後にM F P 2 で原稿から読み取った画像データが結合される場合には、文書管理テーブル5 1 0 と5 1 1 は変更なく、1 1 1 c.pdfファイル用の文書管理テーブル5 1 2 のネクストキューに新たな文書管理テーブルの値が設定され、新たな文書管理テーブ

10

20

30

40

50

ルのバックキューのアドレスに 111c.pdf ファイル用の文書管理テーブル 512 の値が設定される。また、結合文書が増えたため、結合文書管理テーブル 502 の文書数が書き換える。

【0065】

次に、MFP2 は MFP1 より入手し上記ステップ S110 で更新された結合文書管理テーブルと文書管理テーブルを、MFP1 に転送する。また、MFP2 は MFP2 で新規に作成された文書管理テーブルとページ管理テーブルとページデータを、MFP1 に転送する（ステップ S111）。

【0066】

MFP1 は MFP2 から受信したデータを RAM52 に一旦格納し（ステップ S124 10）、結合文書管理テーブル、文書管理テーブルを更新し（ステップ S125）、新規結合文書の文書管理テーブル、ページ管理テーブル、ページデータを HD60 のボックス領域に格納する。MFP1 は格納処理が終了すると、処理の終了を MFP2 に通知することにより、一連の処理が終了する（ステップ S126）。

【0067】

図 13 (a) は、結合先装置指定画面の表示例、図 13 (b) と (c) は、結合ファイル指定画面の表示例を示す図である。

【0068】

図 13において、(a) は、図 1 のステップ S105 の「結合先装置の指定」に対応して操作部 61 に表示される結合先装置指定画面 1301 を示すものであり、本画像処理システムのデジタル複合機（MFP1、MFP2、MFP3）が表示されている。結合先装置指定画面 1301 上で、結合先装置の指定を行うことができる。ユーザは表示されたメッセージに従い、例えば MFP1 を選択して OK キー 1311 を押下する。尚、1312 は戻るキーである。

【0069】

(b)、(c) は、それぞれ図 1 のステップ S106 の「結合先ファイルの選択」に対応して操作部 61 に表示される結合先ファイル指定画面 1302、1303 を示すものであり、MFP1 のボックス領域に格納されたファイルが表示されている。結合先ファイル指定画面 1302、1303 上で、結合先ファイルの指定を行うことができる。ユーザは表示されたメッセージに従い、例えばファイル 111.pdf を選択して OK キー 1311 を押下する。

【0070】

図 14 (a) と (b) は、結合位置指定画面の表示例を示す図である。

【0071】

図 14において、(a)、(b) は、それぞれ図 1 のステップ S107 の「結合位置の指定」に対応して操作部 61 に表示される結合位置指定画面 1304、1305 を示すものであり、結合された文書を構成する各文書が表示されている。結合位置指定画面 1304、1305 上で、各文書のどの部分に原稿から新たに読み取った画像データを結合させるかを指示することができる。ユーザは表示されたメッセージに従い、結合位置を指定した後、OK キー 1311 を押下し、操作部 61 のスタートキー（不図示）を押下して処理を開始させる。

【0072】

即ち、本実施の形態では、操作部 61 の結合位置指定画面 1304、1305 上で、画像データ送信元のデジタル複合機で文書から読み取った画像データを、画像データ結合先のデジタル複合機の文書の画像データの任意ページに付加する指定を行うことが可能である。

【0073】

図 15 は、画像データ（文書）結合処理後の HD60 のボックス領域内の文書管理構成を示すブロック図である。

【0074】

10

20

30

40

50

図15において、上記図1で説明した画像データ結合処理の結果、540'に示すように、図5のボックス領域内の文書管理構成に対して、540'内の2点鎖線で囲んだ570内の文書管理テーブル、各ページ管理テーブル、各ページが追加され、文書管理テーブル512に対してのリンクが形成されている。

【0075】

以上説明したように、本実施の形態によれば、結合先のMFPは、結合先のMFPの画像データを管理する管理テーブルを送信元のMFPに送付する。送信元のMFPでは、画像データ結合位置を指定し、送信元のMFPの画像データを管理する管理テーブルを作成し、結合先の管理テーブルに送信元の管理テーブルを付加した管理テーブルを作成し、送信元のMFPの画像データと管理テーブルを結合先のMFPに転送する。結合先のMFPは、管理テーブルと結合位置を基に、送信元のMFPの画像データと結合先のMFPの画像データを結合する。10

【0076】

これにより、大量の原稿を複数のMFPを使用して読み取り、大量の原稿から読み取った画像を1つの電子データとして生成する画像データ結合処理（電子化処理）を容易に且つ高速に行うことができる。

【0077】

[第2の実施の形態]

本発明の第2の実施の形態は、上述した第1の実施の形態に対して、下記の点において相違する。本実施の形態のその他の要素は、上述した第1の実施の形態（図2、図3）の対応するものと同一なので、説明を省略する。20

【0078】

上述した第1の実施の形態では、2台のデジタル複合機（MFP）を使用した場合の画像データ結合について説明した。これに対し、本実施の形態では、3台のデジタル複合機（MFP）を使用した場合の画像データ結合について説明する。

【0079】

図16は、本実施の形態に係る3台のデジタル複合機（MFP1、MFP2、MFP3）を使用した場合の画像データ結合のイメージを示す図である。

【0080】

図16において、MFP1のボックス領域に格納された文書Aの画像データに対して、MFP2を使用して文書Bから画像データを読み取り、文書Bの画像データを結合させる。更に、MFP1のボックス領域に格納された文書Aの画像データに対して、MFP3を使用して文書Cから画像データを読み取り、文書Cの画像データを結合させる。これにより、MFP1のボックス領域に文書A、文書B、文書Cの各画像データが結合され、1つの文書として生成される。30

【0081】

具体的に、図17、図18、図19のフローチャートを用いて画像データ結合の詳細を説明する。

【0082】

図17、図18は、画像データ結合処理を示すフローチャートである。40

【0083】

図17、図18において、MFP2のステップS1601～ステップS1609に示す処理は、図1のMFP2のステップS101～ステップS110に示す処理と同様である。また、MFP1のステップS1621～ステップS1623、MFP3のステップS1641に示す処理も、図1のMFP1のステップS121～ステップS123、MFP3のステップS141に示す処理と同様である。上記ステップの処理によりMFP1のボックス領域に格納された画像データに対して画像データ結合を行うため、MFP2を使用して原稿の読み取りを開始し、画像データの格納を開始する。

【0084】

また、MFP3を使用して原稿の読み取りを開始し、MFP1のボックス領域に格納さ50

れた画像データに対して更に画像データ結合を行う。これに先立ち、MFP3はMFP3を使用するユーザの認証をステップS1601と同様に行う(ステップS1642)。ユーザがMFP3の操作部61により原稿の読み取り画像データの結合指定を行うと(ステップS1643)、MFP3はネットワークコントローラ59によりLAN40上に接続されている他のMFPを検索し、他のMFPに対して装置情報の送信依頼を行う(ステップS1644)。他のMFP(MFP2、MFP1)は装置情報の送信依頼に応じて、それぞれ装置情報をMFP3に送信する(ステップS1610、ステップS1624)。

【0085】

ユーザはMFP3の操作部61により、他のMFP(MFP2、MFP1)から入手した装置情報に基づき結合先装置(画像データ結合を行う対象の装置)の指定を行う(ステップS1645)。本実施の形態では、ユーザが結合先装置としてMFP1を指定するものとする。このとき、MFP1はMFP2との画像データ結合処理中であるため、MFP3からの画像データ結合先として指定されたMFP1は、他の装置との競合が発生していることをMFP3に通知する(ステップS1625)。

10

【0086】

他方、MFP2は原稿からの画像の読み取り及び画像データの格納が終了した後、管理テーブルを更新し、管理テーブルを画像データと共にMFP1に転送する(ステップS1611)。MFP1は上記図1で説明した手順と同様に、結合管理管理テーブル、管理テーブル、画像データをHD60のボックス領域に格納し(ステップS1626)、管理テーブルを更新する(ステップS1627)。MFP1は格納処理が終了すると、処理の終了をMFP2に通知する(ステップS1628)。

20

【0087】

図19は、画像データ結合処理を示すフローチャートである。

【0088】

図19において、MFP3のステップS1646～ステップS1651に示す処理は、図1のMFP2のステップS106～ステップS111に示す処理と同様であり、MFP1のステップS1629～ステップS1633に示す処理は、図1のMFP1のステップS122～ステップS126に示す処理と同様である。

30

【0089】

MFP1とMFP2による画像データ結合が完了すると、MFP1は画像データ結合要求のあったMFP3に対して、MFP1の結合管理テーブルを転送する(ステップS1629)。結合管理テーブルを入手したMFP3のユーザは操作部61により結合先ファイルの選択を行い(ステップS1646)、MFP1は選択された画像データの管理テーブルをMFP3に転送する(ステップS1630)。MFP1から選択された画像データの管理テーブルを入手すると、ユーザはMFP3の操作部61により管理テーブルから画像データの結合位置を指定し(ステップS1647)、操作部61のスタートキーを押下し(ステップS1648)、原稿画像の読み取りを開始する(ステップS1649)。

30

【0090】

MFP3は原稿から読み取った画像データ、MFP1から入手した結合管理テーブル、管理テーブルを更新し(ステップS1650)、更新された管理テーブル、画像データをMFP1に転送する(ステップS1651)。MFP1は結合管理テーブル、画像データをHD60のボックス領域に格納し(ステップS1631)、管理テーブルを更新する(ステップS1632)。MFP1は格納処理が終了すると、処理の終了をMFP3に通知する(ステップS1633)。

40

【0091】

尚、本実施の形態では、3台のデジタル複合機を使用して画像データ結合を行った場合を例に挙げたが、より多数台のデジタル複合機を使用して画像データ結合を行う場合にも適用することができる。

【0092】

以上説明したように、本実施の形態によれば、上述した第1の実施の形態と同様に、大

50

量の原稿を複数のMFPを使用して読み取り、大量の原稿から読み取った画像を1つの電子データとして生成する画像データ結合処理（電子化処理）を容易に且つ高速に行うことができる。

【0093】

特に、本実施の形態では、大量の原稿を3台のMFPを使用して読み取り、大量の原稿から読み取った画像を1つの電子データとして生成する電子化処理を行う際に、3つの画像ファイルをそれぞれ生成するのではなく、1つの画像ファイルとして生成することが可能となる。

【0094】

[第3の実施の形態]

本発明の第3の実施の形態は、上述した第2の実施の形態に対して、下記の点において相違する。本実施の形態のその他の要素は、上述した第1の実施の形態（図2、図3）の対応するものと同一なので、説明を省略する。

【0095】

上述した第2の実施の形態では、3台のデジタル複合機を使用して画像データ結合を行った場合について説明したが、MFP1とMFP2による画像データ結合が終了するまで、MFP3による原稿画像の読み取りが開始されなかった。これに対し、本実施の形態では、原稿画像の読み取り処理までの開始時間の削減を図るようにする例について説明する。

【0096】

具体的に、図20、図21、図22のフローチャートを用いて画像データ結合の詳細を説明する。

【0097】

図20、図21は、本実施の形態に係る画像データ結合処理を示すフローチャートである。

【0098】

図20、図21において、図17、図18と相違する点は、MFP3でステップS1647、ステップS1648に示す処理のタイミングを変更した点である。MFP1はMFP2との画像データ結合処理中であるため、MFP3からの画像データ結合先として指定されたMFP1は、他の装置との競合が発生していることをMFP3に通知する（ステップS1625）。

【0099】

このとき、MFP3からの画像データ結合を行うにあたり、文書と文書との間に新規画像データを結合するケースはあまりなく、新規画像データを文書の先頭に挿入する或いは文書の末尾に付け加えるというケースがほとんどである。また、MFP1において、MFP2からの画像データを結合中であるので、該画像データ結合の終了後にMFP3からの所望の結合先ファイルが変更されている可能性がある。もし文書の順番を間違って格納したとしても、結合管理テーブルにより各文書が管理されているため、後から文書の入れ替えが可能である。

【0100】

ユーザはMFP3の操作部61の図23に示す結合位置指定画面2301上で、表示されたメッセージに従い画像データ結合位置について文書の先頭或いは文書の末尾（最後）という指定を行う（ステップS1647）。結合位置指定画面2301の先頭キー2321或いは最後キー2323を押下してOKキー2311を押下することにより、画像データ結合位置を指定することができる。これにより、MFP1がMFP2との間で画像データ結合処理中でも、MFP3を使用しての画像データ結合処理を開始することができる。

【0101】

他方、結合位置指定画面2301の画像中キー2322を押下した場合には、MFP3はMFP1とMFP2の画像データ結合処理が終了するまで待つことになる。この場合、

10

20

30

40

50

以降の処理は、上述した第2の実施の形態と同様になる。

【0102】

ユーザは上記ステップS1647で画像データ結合位置を例えば文書の末尾(最後)に指定し、原稿をMFP3の原稿台にセットして操作部61のスタートキー(不図示)を押下することにより、原稿画像の読み取りを開始させる(ステップS1648)。

【0103】

図22は、画像データ結合処理を示すフローチャートである。

【0104】

図22において、MFP3は原稿から画像の読み取り、読み取った画像データの格納、結合文書管理テーブル、文書管理テーブルの作成を行う(ステップS1649)。他方、MFP1とMFP2による画像データ結合が完了すると、MFP1は結合管理テーブルと管理テーブルをMFP3に転送する(ステップS1629、ステップS1630)。この後の処理は、第2の実施の形態と同様であり、説明を省略する。

【0105】

以上説明したように、本実施の形態によれば、大量の原稿を3台のMFPを使用して読み取り、大量の原稿から読み取った画像を1つの電子データとして生成する電子化処理を行な際に、2台のMFPが画像データ結合処理中の場合、他のMFPの画像データを結合先のMFPの画像データの先頭或いは末尾に付加する指定を行う。

【0106】

これにより、2台のMFPが画像データ結合処理中でも、他のMFPを使用した画像データ結合処理を開始することができるので、より高速に電子化処理を進めることができる。

【0107】

[他の実施の形態]

上記第1乃至第3の実施の形態では、図2に示す画像処理システムにおいて図1等のフローチャートに示す処理を例に挙げたが、本発明は上記のものに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることは言うまでもない。例えば、画像処理システムの構成としては、図2の構成以外に、任意台数のデジタル複合機とスキャナをネットワーク接続する構成や、任意台数のデジタル複合機とスキャナとプリンタをネットワーク接続する構成や、任意台数のデジタル複合機/スキャナとコンピュータをネットワーク接続する構成などが考えられる。また、文書結合管理テーブル、文書管理テーブル、ページ管理テーブルの構成も、画像処理システムの利用形態に応じて各管理テーブル内の項目を適宜、追加/削除/変更することが可能である。

【0108】

上記第1乃至第3の実施の形態では、複数のデジタル複合機を使用した際の画像データ結合を例に挙げたが、本発明はこれに限定されるものではなく、単一のデジタル複合機を複数回使用した際の画像データ結合にも適用することができる。複数のデジタル複合機を使用するか単一のデジタル複合機を複数回使用するかの選択は、操作部61から選択するようすればよい。

【0109】

本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム(図1、図17~図22のフローチャート)をコンピュータ又はCPUに供給し、そのコンピュータ又はCPUが該供給されたプログラムを読出して実行することによって、達成することができる。

【0110】

この場合、上記プログラムは、該プログラムを記録した記憶媒体から直接供給されるか、又はインターネット、商用ネットワーク、若しくはローカルエリアネットワーク等に接続される不図示の他のコンピュータやデータベース等からダウンロードすることにより供給される。

【0111】

10

20

30

40

50

上記プログラムの形態は、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラムコード、OS（オペレーティングシステム）に供給されるスクリプトデータ等の形態から成ってもよい。

【0112】

また、本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを記憶した記憶媒体をコンピュータ又はCPUに供給し、そのコンピュータ又はCPUが記憶媒体に記憶されたプログラムを読み出して実行することによっても、達成することができる。

【0113】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード 자체が上述した各実施の形態の機能を実現すると共に、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成する。

【0114】

プログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えば、ROM、RAM、NV-RAM、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク（登録商標）、光磁気ディスク、CD-ROM、MO、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等がある。

【0115】

上述した実施の形態の機能は、コンピュータから読み出されたプログラムコードを実行することによるばかりでなく、コンピュータ上で稼動するOS等がプログラムコードの指示に基づいて実際の処理の一部又は全部を行うことによっても実現することができる。

【0116】

更に、本発明は、前述した実施の形態を実現するソフトウェアのプログラムがネットワーク上のデータベース又はホームページから通信プログラムによりダウンロードされ、このプログラムを読み出して実行することによって達成することができる。

【0117】

上記プログラムは、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページからコンピュータプログラム自体、又は自動インストール機能を含む圧縮ファイルをハードディスク等の記憶媒体にダウンロードすることによっても供給することができる。

【0118】

また、上記プログラムは、プログラムコードを暗号化した上で格納したCD-ROM等の記憶媒体をユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムコードを実行してコンピュータにインストールされることによっても供給することができる。

【0119】

上述した実施の形態の機能は、プログラムコードを複数のファイルに分割し、夫々のファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現することができる。即ち、本発明の機能処理をコンピュータで実現させるためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明を構成する。

【0120】

また、上述した実施の形態の機能は、記憶媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボード又はコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備えられたメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボード又は機能拡張ユニットに備えられたCPU又はMPU等が実際の処理の一部又は全部を実行することによっても実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0121】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る画像処理装置としてのデジタル複合機の画像データ結合処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図2】デジタル複合機をネットワークを介して複数台接続した画像処理システムの構成例を示す概略図である。

【図3】デジタル複合機の構成例を示すブロック図である。

【図4】デジタル複合機のHDの記憶領域の構成例を示す図である。

【図5】HDのボックス領域内の文書管理構成を示すブロック図である。

【図6】結合文書管理テーブルの構成例を示す図である。

【図7】文書管理テーブルの構成例を示す図である。

【図8】結合文書管理テーブル用共通データと文書管理テーブル用共通データの構成例を示す図である。

【図9】ページ管理テーブルの構成例を示す図である。

10

【図10】ページ管理テーブル用共通データの構成例を示す図である。

【図11】本発明の第1の実施の形態に係る2台のデジタル複合機を使用した場合の画像データ結合のイメージを示す図である。

【図12】ユーザ認証処理を示すフローチャートである。

【図13】(a)は結合先装置指定画面の表示例、(b)、(c)は結合ファイル指定画面の表示例を示す図である。

【図14】(a)、(b)は結合位置指定画面の表示例を示す図である。

【図15】画像データ結合処理後のHDのボックス領域内の文書管理構成を示すブロック図である。

【図16】本発明の第2の実施の形態に係る3台のデジタル複合機を使用した場合の画像データ結合のイメージを示す図である。

20

【図17】本発明の第2の実施の形態に係る画像データ結合処理を示すフローチャートである。

【図18】図17のフローチャートの続きである。

【図19】画像データ結合処理を示すフローチャートである。

【図20】本発明の第3の実施の形態に係る画像データ結合処理を示すフローチャートである。

【図21】図20のフローチャートの続きである。

【図22】画像データ結合処理を示すフローチャートである。

【図23】結合位置指定画面の表示例を示す図である。

30

【符号の説明】

【0122】

10 コントローラ部

20 リーダ部

30 プリンタ部

40 LAN

53 CPU(第1の取得手段、第2の取得手段、指定手段、第1の作成手段、第2の作成手段、転送手段、送付手段、結合手段)

59 ネットワークコントローラ(送付手段、転送手段)

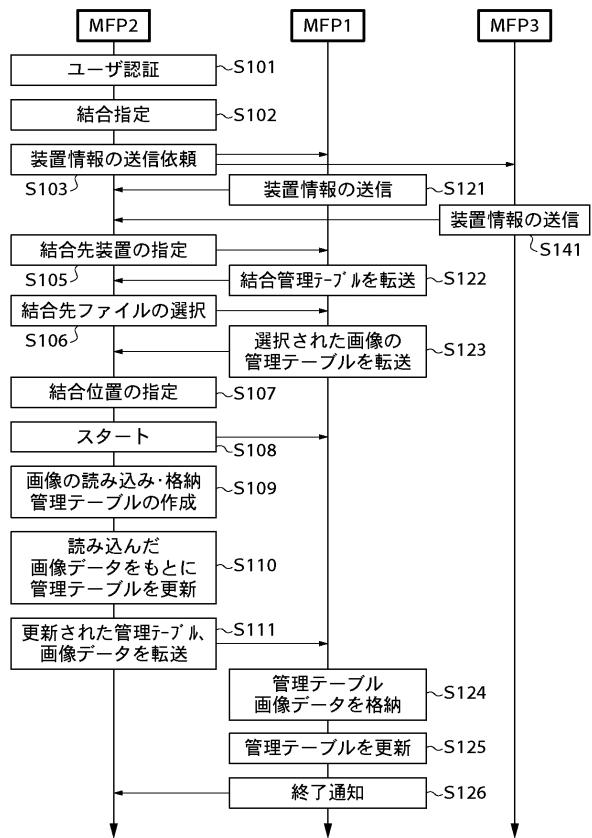
40

60 HD

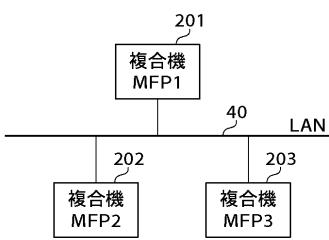
61 操作部(指定手段、選択手段)

201~203 デジタル複合機(画像処理装置、複合装置)

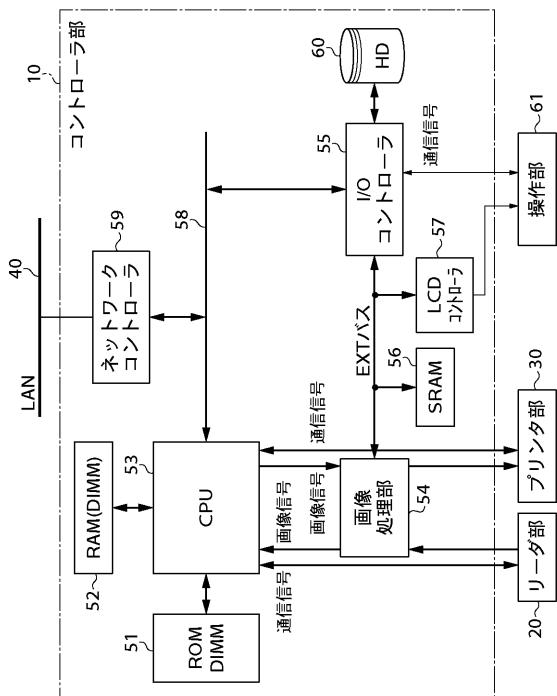
【図1】



【図2】



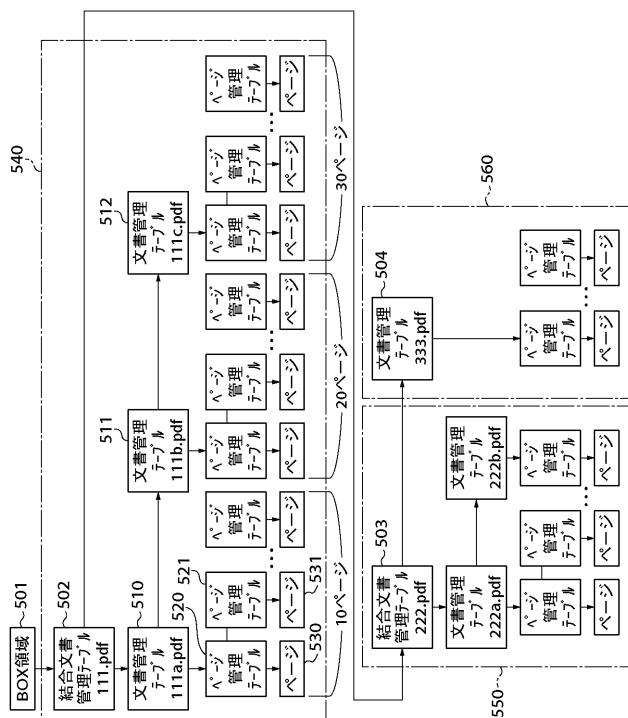
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

結合文書管理テーブル	601
状態	
被参照カウンタ	
文書情報	
文書属性	
文書数	
受付番号	
予約	
キュー接続子	
ペアレント	
チャイルド	
バック	
ネクスト	
共通データ	
ユーザデータ	
...	

【図7】

文書管理テーブル
状態
被参照カウンタ
文書情報
文書属性
ページ数
受付番号
予約
キュー接続子
ペアレント
チャイルド
バック
ネクスト
共通データ
ユーザデータ
...

【図8】

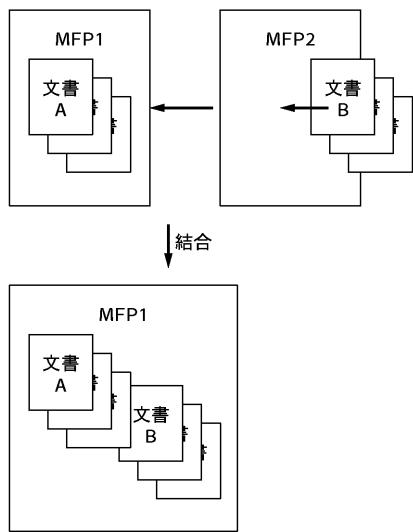
結合文書管理テーブル、文書管理テーブル用共通データ
文書作成者
部門コード
コンポーネント
予約
発信人名称
発信人名称タイプ
文書名
文書名タイプ
文書日付
ドキュメント順
ピット情報
...

【図9】

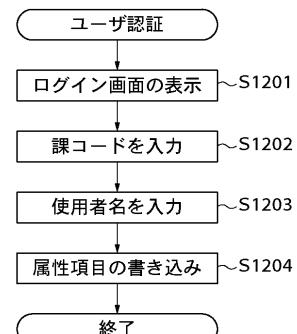
ページ管理テーブル	
状態	901
予約	
ページ情報 ページステータス 予約	
ファイルID	
キュー接続子 ペアレント チャイルド バック ネクスト	
共通データ	
ユーザデータ	

ページ管理テーブル用共通データ	
イメージ属性	1001
カラー属性	
ACS結果	
Bit/Pixel情報	
天地情報	
解像度(主走査)	
解像度(副走査)	
画素数(主走査)	
画素数(副走査)	
余白量	
圧縮方式	
画像種別	
用紙サイズコード	
読み取り原稿サイズ	
ユーザ定義サイズ(主走査)	
ユーザ定義サイズ(副走査)	
オフセット(主走査)	
オフセット(副走査)	
ヘッダ長	
予約	

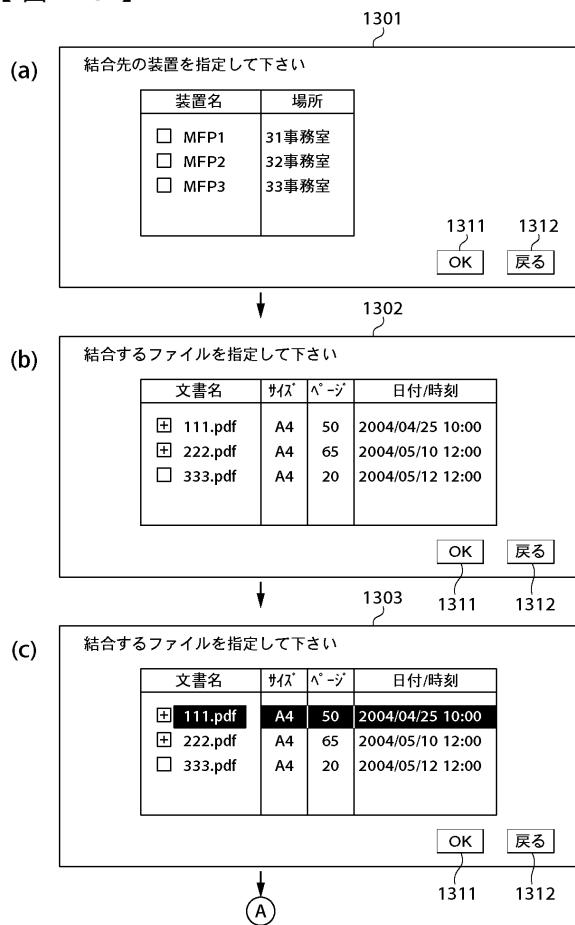
【図11】



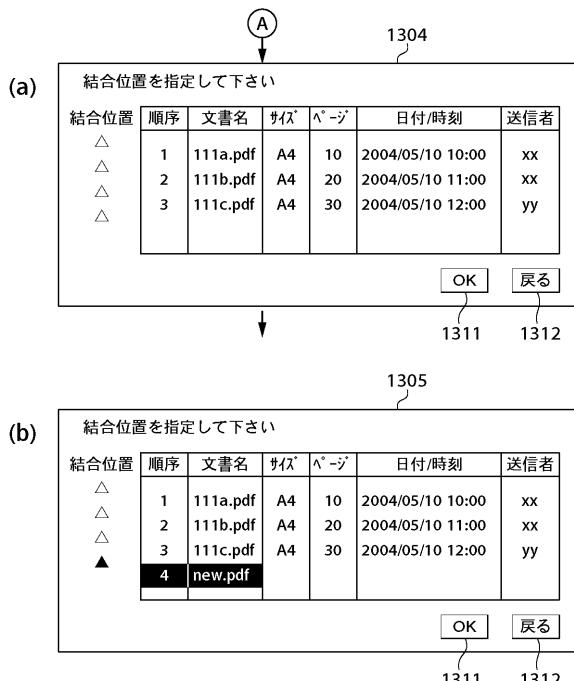
【図12】



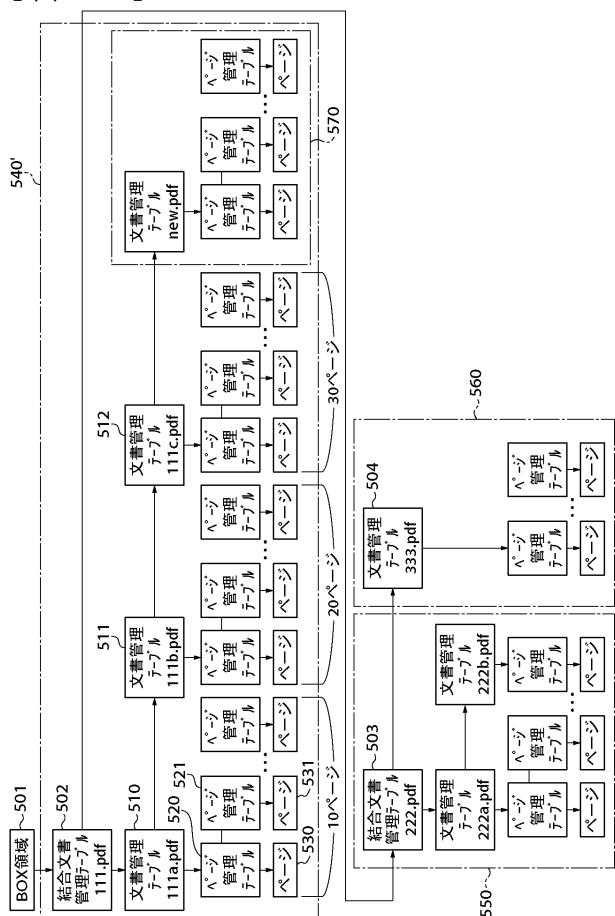
【 図 1 3 】



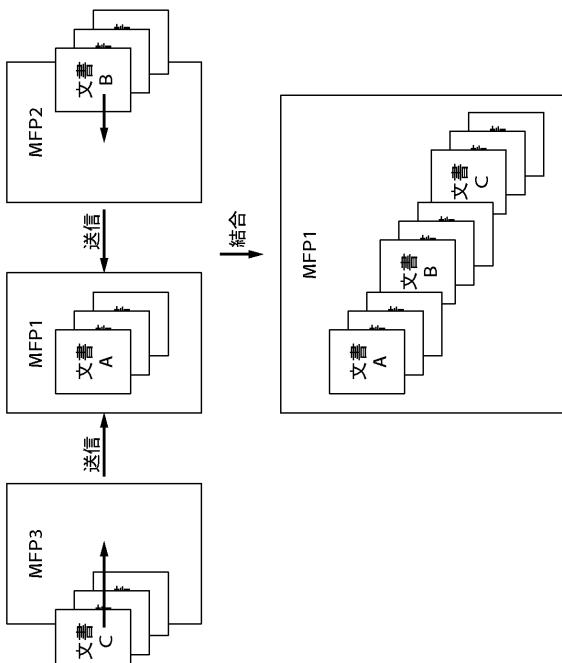
【 図 1 4 】



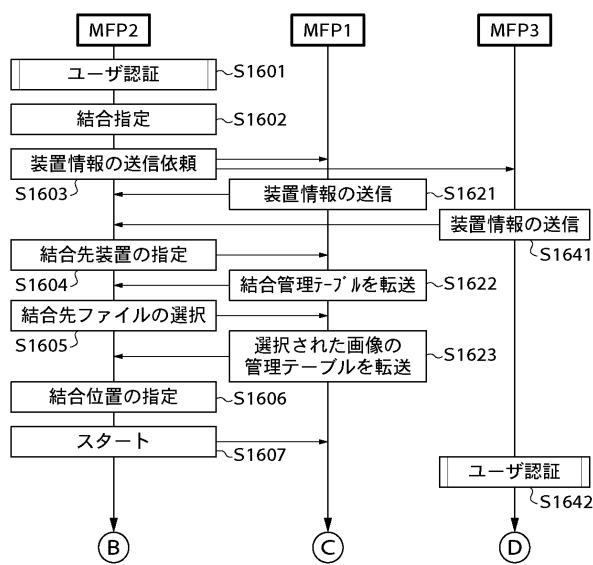
【 図 1 5 】



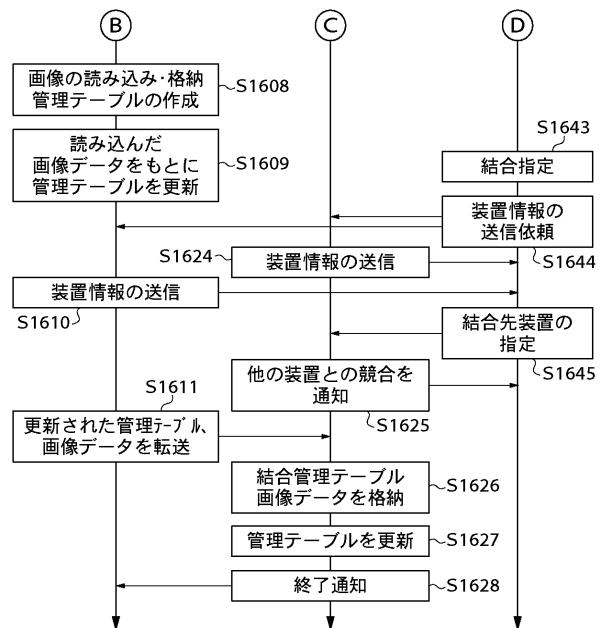
【 図 1 6 】



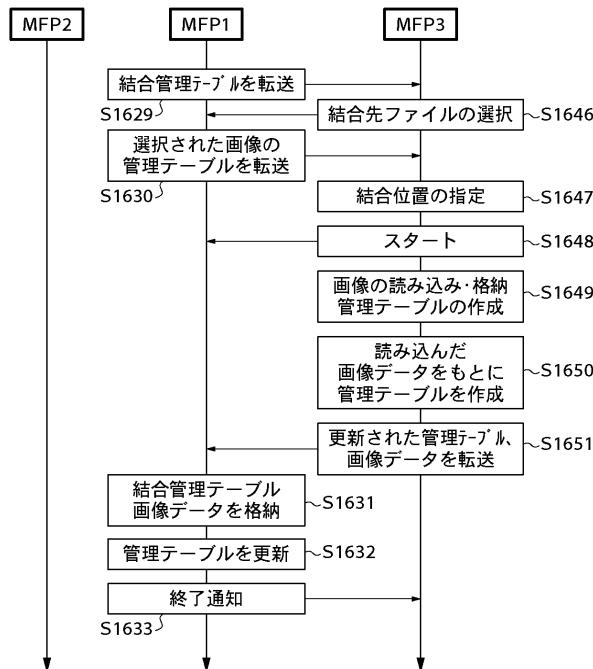
【図17】



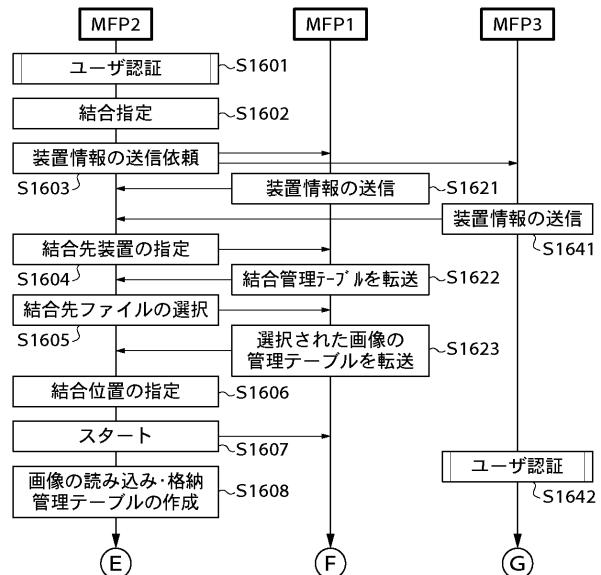
【図18】



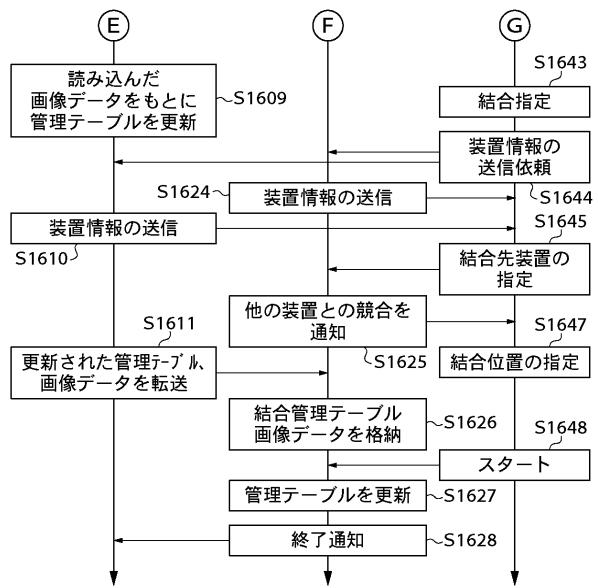
【図19】



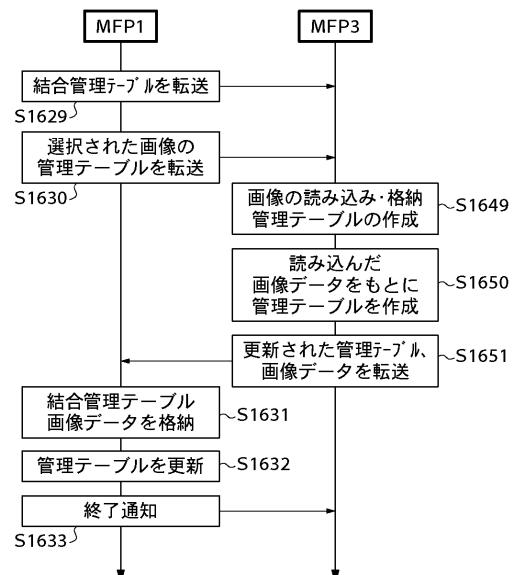
【図20】



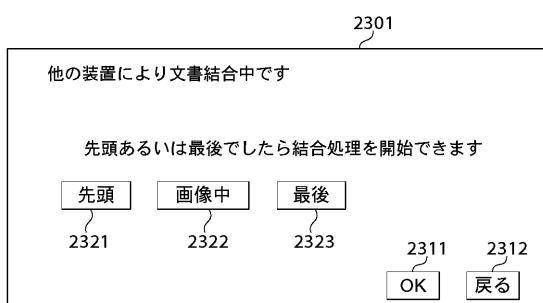
【図21】



【図22】



【図23】



【手続補正書】

【提出日】平成17年11月21日(2005.11.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像データを送信する送信元の画像処理装置と、送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置とを通信可能に接続した画像処理システムであって、

送信元の画像処理装置は、

前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理情報を取得する第1の取得手段と、

前記送信元の画像処理装置の画像データと前記結合先の画像処理装置の画像データとの結合を指定する指定手段と、

前記送信元の画像データを管理する送信元管理情報を作成する第1の作成手段と、

前記結合先管理情報に前記送信元管理情報を付加した更新管理情報を作成する第2の作成手段と、

前記送信元の画像データと前記更新管理情報を前記結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、

を備え、

結合先の画像処理装置は、

前記結合先管理情報を前記送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、

前記送信元の画像データと、前記更新管理情報を取得する第2の取得手段と、

前記更新管理情報に基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合手段と、

を備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項2】

任意台数の画像処理装置を使用した画像データ結合と、単一の画像処理装置を複数回使用した画像データ結合の何れかを選択可能な選択手段を更に備えることを特徴とする請求項1記載の画像処理システム。

【請求項3】

前記画像処理装置は、画像読み取り機能と画像形成機能と通信機能を有する複合装置、画像読み取り機能と通信機能を有する画像読み取り装置、画像形成機能と通信機能を有する画像形成装置を含む群から選択されることを特徴とする請求項1または2記載の画像処理システム。

【請求項4】

画像データの送信、取得および結合を行うことのできる画像処理装置であって、

送信元の画像データの入力をする画像データ入力手段と、

結合先の画像データと送信元の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像データを管理する結合先管理情報を送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、

前記結合先管理情報を取得する第1の取得手段と、

前記送信元の画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定手段と、

前記送信元の画像データを管理する送信元管理情報を作成する第1の作成手段と、

前記結合先管理情報に前記送信元管理情報を付加した更新管理情報を作成する第2の作成手段と、

前記送信元の画像データと前記更新管理情報を結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、

前記送信元の画像データと前記更新管理情報を取得する第2の取得手段と、

前記更新管理情報に基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合手段と、
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 5】

前記指定手段は、更に、前記送信元の画像データの結合先である画像処理装置を指定することを特徴とする請求項4記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記指定手段は、更に、前記送信元の画像データの結合先である前記結合先の画像データを指定することを特徴とする請求項4または5記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記指定手段は、更に、前記送信元の画像データの結合先である前記結合先の画像データの結合位置を指定することを特徴とする請求項6記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記指定手段は、更に、前記送信元の画像データを、前記結合先の画像データの任意ページに付加することを特徴とする請求項7記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記送信元の画像処理装置から前記結合先の画像処理装置に対する画像データ結合中に、他の送信元の画像処理装置から前記結合先の画像処理装置に対する画像データ結合を行う場合、前記指定手段により、他の送信元の画像処理装置の画像データを前記結合先の画像データの先頭或いは末尾に付加する指定を行うことを特徴とする請求項8記載の画像処理装置。

【請求項 10】

画像データの結合を行う結合先の画像処理装置に画像データを送信する送信元の画像処理装置であって、

画像データの入力をする画像データ入力手段と、

前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理情報を取得する取得手段と、

前記画像データ入力手段により入力された画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定手段と、

前記画像データ入力手段により入力された画像データを管理する送信元管理情報を作成する第1の作成手段と、

前記結合先管理情報を前記送信元管理情報を付加した更新管理情報を作成する第2の作成手段と、

前記画像データ入力手段により入力された画像データと前記更新管理情報を前記結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 11】

送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置であって、

前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理情報を前記送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、

前記送信元の画像処理装置の画像データを管理する送信元管理情報を前記結合先管理情報が付加された更新管理情報をと、前記送信元の画像処理装置の画像データとを取得する取得手段と、

前記更新管理情報を基づいて、前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する結合手段と、

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 12】

画像データの送信、取得および結合を行うことのできる画像処理装置の制御方法であつ

て、

送信元の画像データの入力をする画像データ入力工程と、

結合先の画像データと送信元の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像データを管理する結合先管理情報を送信元の画像処理装置に送付する送付工程と、

前記結合先管理情報を取得する第1の取得工程と、

前記送信元の画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定工程と、

前記送信元の画像データを管理する送信元管理情報を作成する第1の作成工程と、

前記結合先管理情報を前記送信元管理情報を付加した更新管理情報を作成する第2の作成工程と、

前記送信元の画像データと前記更新管理情報を結合先の画像処理装置に転送する転送工程と、

前記送信元の画像データと前記更新管理情報を取得する第2の取得工程と、

前記更新管理情報に基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合工程と、

を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項13】

画像データの結合を行う結合先の画像処理装置に画像データを送信する送信元の画像処理装置の制御方法であって、

画像データの入力をする画像データ入力工程と、

前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理情報を取得する取得工程と、

前記画像データ入力工程により入力された画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定工程と、

前記画像データ入力工程により入力された画像データを管理する送信元管理情報を作成する第1の作成工程と、

前記結合先管理情報を前記送信元管理情報を付加した更新管理情報を作成する第2の作成工程と、

前記画像データ入力工程により入力された画像データと前記更新管理情報を前記結合先の画像処理装置に転送する転送工程と、

を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項14】

送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置の制御方法であって、

前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理情報を前記送信元の画像処理装置に送付する送付工程と、

前記送信元の画像処理装置の画像データを管理する送信元管理情報を前記結合先管理情報が付加された更新管理情報をと、前記送信元の画像処理装置の画像データとを取得する取得工程と、

前記更新管理情報に基づいて、前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する結合工程と、

を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項15】

請求項4乃至11いずれかに記載の画像処理装置を実現するためのコンピュータ読み取り可能なプログラムコードを有するプログラム。

【請求項16】

請求項15記載のプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理システムは、画像データを送信する送信元の画像処理装置と、送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置とを通信可能に接続した画像処理システムであって、送信元の画像処理装置は、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理情報を取り得する第1の取得手段と、前記送信元の画像処理装置の画像データと前記結合先の画像処理装置の画像データとの結合を指定する指定手段と、前記送信元の画像データを管理する送信元管理情報を作成する第1の作成手段と、前記結合先管理情報に前記送信元管理情報を付加した更新管理情報を作成する第2の作成手段と、前記送信元の画像データと前記更新管理情報を前記結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、を備え、結合先の画像処理装置は、前記結合先管理情報を前記送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、前記送信元の画像データと、前記更新管理情報を取得する第2の取得手段と、前記更新管理情報に基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理装置は、画像データの送信、取得および結合を行うことのできる画像処理装置であって、送信元の画像データの入力をする画像データ入力手段と、結合先の画像データと送信元の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像データを管理する結合先管理情報を送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、前記結合先管理情報を取得する第1の取得手段と、前記送信元の画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定手段と、前記送信元の画像データを管理する送信元管理情報を作成する第1の作成手段と、前記結合先管理情報に前記送信元管理情報を付加した更新管理情報を作成する第2の作成手段と、前記送信元の画像データと前記更新管理情報を結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、前記送信元の画像データと前記更新管理情報を取得する第2の取得手段と、前記更新管理情報に基づいて、前記結合先の画像データと前記送信元の画像データとを結合する結合手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理装置は、画像データの結合を行う結合先の画像処理装置に画像データを送信する送信元の画像処理装置であって、画像データの入力をする画像データ入力手段と、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理情報を取得する取得手段と、前記画像データ入力手段により入力された画像データと前記結合先の画像データとの結合を指定する指定手段と、前記画像データ入力手段により入力された画像データを管理する送信元管理情報を作成する第1の作成手段と、前記結合先管理情報に前記送信元管理情報を付加した更新管理情報を作成する第2の作成手段と、前記画像データ入力手段により入力された画像データと前記更新管理情報を前記結合先の画像処理装置に転送する転送手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正5】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0012****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0012】**

上述の目的を達成するために、本発明の画像処理装置は、送信元の画像処理装置から画像データを取得して画像データの結合を行う結合先の画像処理装置であって、前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する際に、前記結合先の画像処理装置の画像データを管理する結合先管理情報を前記送信元の画像処理装置に送付する送付手段と、前記送信元の画像処理装置の画像データを管理する送信元管理情報に前記結合先管理情報が付加された更新管理情報と、前記送信元の画像処理装置の画像データとを取得する取得手段と、前記更新管理情報に基づいて、前記結合先の画像処理装置の画像データと前記送信元の画像処理装置の画像データとを結合する結合手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正6】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0013****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0013】**

本発明によれば、送信元の画像処理装置では、画像データ結合を指定し、送信元管理情報を作成し、結合先管理情報に送信元管理情報を付加した更新管理情報を作成し、画像データと更新管理情報を結合先の画像処理装置に転送する。結合先の画像処理装置は、更新管理情報を基に、画像データ結合を行う。これにより、大量の原稿を複数の画像処理装置を使用して読み取り、大量の原稿から読み取った画像を1つの電子データとして生成する画像データ結合処理（電子化処理）を容易に行うことができる。