

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6855268号
(P6855268)

(45) 発行日 令和3年4月7日(2021.4.7)

(24) 登録日 令和3年3月19日(2021.3.19)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	350
B41J	29/42	(2006.01)	B41J	29/42	F
G03G	21/00	(2006.01)	G03G	21/00	376
			G03G	21/00	386

請求項の数 10 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2017-23482 (P2017-23482)	(73) 特許権者	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29年2月10日(2017.2.10)	(74) 代理人	100114775 弁理士 高岡 亮一
(65) 公開番号	特開2018-129767 (P2018-129767A)	(74) 代理人	100121511 弁理士 小田 直
(43) 公開日	平成30年8月16日(2018.8.16)	(72) 発明者	亀川 幹彦 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
審査請求日	令和1年12月13日(2019.12.13)	審査官	松永 隆志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理装置の制御方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の文書それぞれに対して実行する処理のうち、少なくとも2つの文書に対する処理を並列して実行可能な情報処理装置であって、

プログレスバーを表示するための1つの表示領域を、前記複数の文書それぞれに対して実行する処理それぞれの進捗状況を個別に示す複数の個別領域に分割する分割手段と、

少なくとも2つの文書に対する処理を並列して実行可能な前記情報処理装置における、前記複数の文書それぞれに対して実行する処理それぞれの進捗状況を、前記分割手段により分割された前記複数の個別領域において、個別のプログレスバーで表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記分割手段は、前記複数の文書それぞれのページ数に応じて分割を行うことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記分割手段は、前記複数の文書それぞれのファイルサイズに応じて分割を行うことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記表示手段は、前記複数の個別領域それぞれに対応する文書に対して実行する処理それぞれの進捗状況が、未処理、処理中、成功、失敗のうちのいずれかの状態であることを識

別できるように表示することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうちいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記表示手段は、前記複数の個別領域の 1 つがユーザにより選択された場合に、当該選択された 1 つの個別領域に対応する文書に対して実行する処理の進捗状況の詳細を表示することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のうちいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記表示手段は、前記処理が失敗した文書に対応する個別領域がユーザにより選択された場合に、前記失敗の理由を含む詳細を表示することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 7】

前記表示手段は、前記個別領域の境界近傍がユーザにより選択された場合、前記選択された位置の周辺の領域を拡大表示することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のうちいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

複数の文書をまとめてスキャンし、複数の文書それぞれに含まれる各ページの画像データを生成するスキャン手段と、

前記各ページの画像データを解析することにより、文書ごとの区切り位置を取得する解析手段と、

前記解析手段で取得された文書ごとの区切り位置に基づいて、前記各ページの画像データを文書ごとの画像ファイルに統合する統合処理を行う統合手段と、

20

前記統合された文書ごとの画像ファイルを外部装置に転送する転送処理を行う転送手段とを、さらに備え、

前記分割された複数の個別領域において個別に表示される進捗状況は、各個別領域に対応する文書それぞれについての前記統合処理および前記転送処理の少なくともいずれかの進捗状況であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のうちいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

複数の文書それぞれに対して実行する処理のうち、少なくとも 2 つの文書に対する処理を並列して実行可能な情報処理装置の制御方法であって、

30

1 つの表示領域を、前記複数の文書それぞれに対して実行する処理それぞれの進捗状況を個別に示す複数の個別領域に分割する分割工程と、

少なくとも 2 つの文書に対する処理を並列して実行可能な前記情報処理装置における、前記複数の文書それぞれに対して実行する処理それぞれの進捗状況を、前記分割工程で分割された前記複数の個別領域において、個別に表示する表示工程と、を備えることを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 8 のうちいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各手段としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理装置の制御方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

原稿をスキャンして電子ファイル化し、ネットワーク上の PC やファイルサーバ等の外部装置内のフォルダに格納できるスキャナ装置が知られている。

従来、スキャナ装置に複数枚の原稿をセットしてスキャン処理を行う場合、スキャンした複数枚の原稿すべてを 1 つのファイルにして保存していた。しかし、このような方法では、複数組の文書をスキャンして個別にファイル化したい場合、1 組の文書を構成する原

50

稿群ごとにスキャナ装置にセットしてスキャン処理を行う必要があり、手間がかかっていた。これに対し、複数組の文書をまとめてスキャンし、各文書の組ごとに個別にファイル化し保存するための方法が提案されている。例えば、各文書を構成する原稿群の間に、コード（２次元バーコード等）を添付した仕切り用紙（カバーシート）を挟み込んでスキャン処理を実行し、仕切り用紙を基準に原稿群を分割して１組ずつファイル化する方法がある。

【 0 0 0 3 】

まとめてスキャンした複数組の文書を各文書の組ごとに個別にファイル化する場合に、並行して処理される各文書の処理の状態をユーザが処理状況を把握できるように、画面に表示することが求められている。特許文献１には、PDLデータの複数ページを並列で処理し、PDL（Page Description Language）データの処理が完了したページ数をユーザに提示する技術が開示されている。また、特許文献２には、スケジュールビューにプリンタごとのジョブの処理時間に比例する長さとその状態に応じた色とを有する矩形（以下、プログレスバーと記す）を一定の間隔で配列して表示する技術が開示されている。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 3 - 0 0 1 0 5 9 号 公 報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 1 3 - 1 4 5 5 8 5 号 公 報

20

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、特許文献１は、PDL処理状況を示すものであり、複数組の文書をまとめてスキャンした場合の各文書の処理状況を示すようなことは考慮されていない。また、特許文献２は、PCのディスプレイなど大きな領域を持った表示画面での表示を前提にしたものである。画面サイズが小さいMFPなどでは、複数のプログレスバーを並べて表示すると画面内に収まらず、スクロールを行うことが必要になってしまい、処理状況の一覧性を損なってしまう。

30

【 0 0 0 6 】

本発明は、小さい画面においても、処理対象の複数の文書全体についての処理状況と、個別の文書の処理状況との両方を容易に把握できる情報処理装置を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決するために、本発明の情報処理装置は、複数の文書それぞれに対して実行する処理のうち、少なくとも２つの文書に対する処理を並列して実行可能な情報処理装置であって、プログレスバーを表示するための１つの表示領域を、前記複数の文書それぞれに対して実行する処理それぞれの進捗状況を個別に示す複数の個別領域に分割する分割手段と、少なくとも２つの文書に対する処理を並列して実行可能な前記情報処理装置における、前記複数の文書それぞれに対して実行する処理それぞれの進捗状況を、前記分割手段により分割された前記複数の個別領域において、個別のプログレスバーで表示する表示手段と、を備える。

40

【 発明の効果 】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、小さい画面においても、処理対象の複数の文書全体についての処理状況と、個別の文書の処理状況との両方を容易に把握できる情報処理装置を提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 9 】

50

【図1】情報処理システム全体図である。

【図2】情報処理システムのソフトウェア構成図である。

【図3】MFP101の動作を示すフローチャートである。

【図4】MFP101の操作画面を示す図である。

【図5】MFP101の操作画面を示す図である。

【図6】スキャン対象の原稿例および付与されたQRコード情報を示す図である。

【図7】MFP101の動作を示すフローチャートである。

【図8】MFP101の動作を示すフローチャートである。

【図9】MFP101の動作を示すフローチャートである。

【図10】MFP101の動作を示すフローチャートである。

10

【図11】MFP101の操作画面を示す図である。

【図12】MFP101の動作を示すフローチャートである。

【図13】MFP101の動作を示すフローチャートである。

【図14】MFP101の動作を示すフローチャートである。

【図15】MFP101の操作画面を示す図である。

【図16】MFP101の動作を示すフローチャートである。

【図17】MFP101の操作画面を示す図である。

【図18】MFP101の動作を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

20

(第1実施形態)

図1は、本実施形態に係る情報処理システムの構成例を示すブロック図である。情報処理システムは、MFP(Multifunction Peripheral)101と、ファイルサーバ102を備えている。MFP101とファイルサーバ102とは、ネットワークであるLAN(Local Area Network)100を介して互いに通信可能に接続されている。なお、本実施形態では、MFP101とファイルサーバ102とで情報処理システムを構成しているが、ファイルサーバ102の機能をMFP101が併有する構成であってもよい。また、ファイルサーバがインターネット上のサーバ、クラウドシステムとして構成されていてもよい。

【0011】

30

まず、MFP101に含まれる各構成について説明する。MFP101は、スキャン機能、FAX機能やコピー機能といった複数の機能を備える多機能周辺装置である。本実施形態では、情報処理装置の一例としてMFP101を説明する。

MFP101は、操作部220、プリンタ221、スキャナ222、ファクシミリ通信を実行するモデム223を備え、MFP全体の動作を制御する制御部210を有している。制御部210では、CPU211、ROM212、RAM213、HDD214及び各種I/F(操作部I/F215~ネットワークI/F219)がシステムバスを介して接続されている。

【0012】

40

CPU211(Central Processing Unit)は、ROM(Read Only Memory)212に記憶された制御プログラムを読み出して、読取、印刷、通信などの各種制御を行う。RAM(Random access memory)213は、CPU211の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。HDD(Hard Disk Drive)214は、画像データや各種プログラムを記憶する。本実施形態においてMFP101は、1つのCPU211が1つのメモリ(RAM213またはHDD214)を用いて後述するフローチャートに示す各処理を実行するものとする。しかし、これに限られるものではなく、複数のCPUや複数のRAMまたはHDDを協働させて実行するようにしてもよい。

【0013】

操作部I/F215は、操作部220と制御部210を接続するインターフェースであ

50

る。操作部 220 には、タッチパネル機能を有する液晶画面などの表示装置やボタンボードなどが備えられており、ユーザによる操作、入力、指示を受け付ける。

プリンタ I/F 216 は、プリンタ 221 と制御部 210 を接続するインターフェースである。プリンタ 221 で印刷される画像データは、制御部 210 からプリンタ I/F 216 を介してプリンタ 221 に転送され、プリンタ 221 により用紙などの記録媒体上に印刷される。

【0014】

スキャナ I/F 217 は、スキャナ 222 と制御部 210 を接続するインターフェースである。スキャナ 222 は、原稿上の画像を読み取って画像データを生成し、スキャナ I/F 217 を介して制御部 210 に入力する。

MFP 101 は、スキャナ 222 で生成された画像データをファイル化した後、SMB (Server Message Block) プロトコルでファイルサーバ 102 に送信することができる。ファイル化とは、画像データを含むファイルを生成することであり、ファイルフォーマットは PDF や TIFF など何であっても構わない。以下では、指定されたファイルフォーマットで 1 つのファイルにファイル化された 1 乃至複数ページの画像データを、画像ファイルと呼ぶ。なお、SMB に変えて、FTP (File Transfer Protocol) や WEBDAV (Web-Based Distributed Authoring and Versioning) を用いても構わない。

【0015】

モデム I/F 218 は、モデム 223 と制御部 210 を接続するインターフェースである。モデム 223 は、PSTN 110 (Public Switched Telephone Network) を介して、不図示のファクシミリ装置との間における画像データのファクシミリ通信を実行する。

【0016】

ネットワーク I/F 219 は、MFP 101 の制御部 210 を LAN 100 に接続するインターフェースである。MFP 101 は、ネットワーク I/F 219 を介して、LAN 100 上のファイルサーバ 102 などの外部装置に画像データや情報を送信したり、各種情報を受信したりする。

【0017】

次に、ファイルサーバ 102 に含まれる各構成について説明する。ファイルサーバ 102 は、受信したファイルを、指定されたファイル名及びフォルダ名で保管し管理するサーバである。ファイルサーバ 102 は、ファイルサーバ 102 全体の動作を制御する制御部 310 を有している。制御部 310 では、CPU 311、ROM 312、RAM 313、HDD 314 がシステムバスを介して接続されている。

【0018】

CPU 311 は、ROM 312 に記憶された制御プログラムを読み出して各種制御処理を実行する。RAM 313 は、CPU 311 の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。HDD 314 は、画像データや各種プログラムを記憶する。ネットワーク I/F 315 は、ファイルサーバ 102 の制御部 310 を LAN 100 に接続するインターフェースである。ファイルサーバ 102 は、ネットワーク I/F 315 を介して LAN 100 上の MFP 101 など他の装置との間で各種情報を送受信する。

【0019】

図 2 は、MFP 101 のソフトウェア構成図である。MFP 101 は、ネイティブ機能部 410 と追加アプリケーション 420 を有している。ネイティブ機能部 410 に含まれる各部は MFP 101 に標準的に備えられるものであるのに対し、追加アプリケーション 420 は、MFP 101 に追加インストールされたアプリケーションである。追加アプリケーション 420 は Java (登録商標) をベースとしたアプリケーションであり、MFP 101 への機能追加を容易に実現可能である。本実施形態においては、追加アプリケーション 420 として「QR-Send」をインストールしている。なお、MFP 101 には図示しない他のアプリケーションがインストールされていても良い。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

まず、ネイティブ機能部 4 1 0 の構成について説明する。ネイティブ機能部 4 1 0 は、スキャン部 4 1 1、画像処理部 4 1 2、アドレス帳記憶部 4 1 3 を備える。

スキャン部 4 1 1 は、スキャン指示部 4 2 1 からスキャン設定を含んだスキャン要求を受けて、スキャナ I / F 2 1 7 を介してスキャナ 2 2 2 で複数組の文書のスキャンをまとめて行う。スキャナ 2 2 2 は、スキャン処理として、スキャンした文書の各ページを読み取って複数ページで構成される画像データを生成し、生成した画像データをスキャン部 4 1 1 に出力する。画像データを受け取ったスキャン部 4 1 1 は、該画像データを画像処理部 4 1 2 に出力する。

【 0 0 2 1 】

画像処理部 4 1 2 は、まず、スキャン部 4 1 1 から受け取った画像データを一時的に記憶する。画像データの記憶が完了すると、画像処理指示部 4 2 3 へ画像データの記憶完了通知を行う。そして、画像処理部 4 1 2 は、画像処理指示部 4 2 3 から出力設定を含んだ画像処理要求を受けると、その画像処理要求に応じた画像処理を行った結果の画像ファイルを出力する。画像処理要求に含まれる出力設定とは、ファイル形式やページ番号などの設定である。例えば、ファイル形式が J P E G (J o i n t P h o t o g r a p h i c E x p e r t s G r o u p) で、出力ページが 1 と記載された出力設定の場合、画像データの 1 ページ目を J P E G ファイルとして出力する。また、ファイル形式が P D F (P o r t a b l e D o c u m e n t F o r m a t) で、出力ページが 2 , 3 , 4 と記載された出力設定の場合、画像データの 2 , 3 , 4 ページを結合して 1 つの P D F ファイルとして出力する。

【 0 0 2 2 】

アドレス帳記憶部 4 1 3 は、M F P 1 0 1 のユーザによって登録されたアドレス情報を記憶する。アドレス情報とは、F a x 番号、E - m a i l アドレス、ファイルを転送するファイルサーバ情報などのことを言う。ファイルサーバ情報には、ホスト名、フォルダパスの基点となるルートフォルダの情報及び認証情報 (I D、パスワード) を設定することができる。

【 0 0 2 3 】

次に、追加アプリケーション 4 2 0 内の構成を説明する。追加アプリケーション 4 2 0 は、スキャン指示部 4 2 1、表示部 4 2 2、画像処理指示部 4 2 3、転送部 4 2 4、転送情報取得部 4 2 5、2 次元バーコード認識部 4 2 6、転送履歴保持部 4 2 7 を備える。

スキャン指示部 4 2 1 は、表示部 4 2 2 を介して入力されたユーザからの入力情報を受けて、入力情報に含まれるスキャン設定等と共にスキャン部 4 1 1 にスキャン処理を依頼する。そして、入力情報に含まれるスキャン設定等の情報を画像処理指示部 4 2 3 へ出力する。

【 0 0 2 4 】

表示部 4 2 2 は、M F P 1 0 1 の操作部 2 2 0 に備えられたタッチパネル機能を有する表示装置に、文書の処理の進捗状況や、ユーザによる操作 / 入力 / 指示を受け付けるための U I を表示する。表示画面の詳細については、後述する。

画像処理指示部 4 2 3 は、まずスキャン指示部 4 2 1 より受け取った情報を一時的に記憶する。そして、画像処理部 4 1 2 から画像データの記憶完了通知を受信すると、スキャン指示部 4 2 1 から受信したスキャン設定等の情報に基づいた出力設定を含む画像処理要求を画像処理部 4 1 2 へ送る。最初の画像処理要求には、例えば、スキャンされた各ページの画像データを順次バーコード認識処理するための画像ファイルを生成するように指示する出力設定が含まれる。そして、画像処理指示部 4 2 3 は、画像処理部 4 1 2 が該画像処理要求に基づいて生成した画像ファイルを受信する。画像処理指示部 4 2 3 は、画像処理部 4 1 2 から得た画像ファイルを 2 次元バーコード認識部 4 2 6 へ送信して、バーコード認識処理 (バーコードに基づいて文書毎の区切り位置を解析する解析処理) を依頼し、解析結果を受信する。そして、解析結果に含まれる文書ごとの区切り位置に基づいて文書ごとに 1 組の画像ファイルを生成させるための画像処理要求を画像処理部 4 1 2 へ送信す

10

20

30

40

50

る。画像処理指示部 4 2 3 は、画像処理部 4 1 2 から受信した文書ごとの画像ファイルと転送情報取得部 4 2 5 から取得した転送情報（転送先を示す情報）を含んだファイル転送要求を転送部 4 2 4 へ指示（送信）する。また、画像処理指示部 4 2 3 は、処理の進捗状況をユーザに提示するため、進捗状況を示すプログレスバーを生成し、適宜、表示部 4 2 2 に表示の更新を依頼する。

【 0 0 2 5 】

転送部 4 2 4 は、例えば S M B (S e r v e r M e s s a g e B l o c k) などのプロトコルを用いて画像ファイルを外部機器に転送（送信）する。本実施形態においては、転送部 4 2 4 は、画像処理指示部 4 2 3 から受信した転送情報と画像ファイルを含んだファイル転送要求に応じて、S M B を用いて、画像ファイルを転送情報により特定される転送先のファイルサーバ 1 0 2 へ転送する。そして、転送部 4 2 4 は、画像ファイル転送が終了あるいは失敗したか等の転送履歴情報を転送履歴保持部 4 2 7 に保存する。なお、転送部 4 2 4 による転送に S M B に代えて F T P (F i l e T r a n s f e r P r o t o c o l) や W E B D A V (W e b - B a s e d D i s t r i b u t e d A u t h o r i n g a n d V e r s i o n i n g) を用いるようにしても構わない。

【 0 0 2 6 】

転送情報取得部 4 2 5 は、アドレス帳記憶部 4 1 3 より画像ファイルの転送先の情報である転送情報を取得する。なお、本実施形態においては、ネイティブ機能部 4 1 0 内のアドレス帳記憶部 4 1 3 より転送先情報を取得しているが、追加アプリケーション 4 2 0 内に保持した転送先情報を用いる構成でも良い。転送情報取得部 4 2 5 は、追加アプリケーション 4 2 0 内の各機能部より使用可能であり、本実施形態においては、表示部 4 2 2 や画像処理指示部 4 2 3 が転送先情報を取得するために使用する。

【 0 0 2 7 】

2 次元バーコード認識部 4 2 6 は、画像処理指示部 4 2 3 から受信した画像ファイルとバーコード認識処理要求とに応じて、該画像ファイルに含まれる各ページの画像データに対して 2 次元バーコードの認識と解析を行う。そして、解析結果を画像処理指示部 4 2 3 に出力する。本実施形態においては、2 次元バーコードとして画像に含まれる Q R コード（登録商標）を認識、解析する。なお、2 次元バーコードは、Q R コードに限られるものではなく、1 次元バーコードや Q R コード以外の 2 次元バーコードなど、画像に情報を格納できるものであればよい。解析結果には、追加アプリケーション 4 2 0 で用いる Q R コードである旨を示す識別情報、Q R コードが付与されていたページが各文書の先頭ページであるか、各文書の前に添付されていたカバーシートであるかを示す原稿種情報と、転送先パス・ファイル名情報が含まれる。

転送履歴保持部 4 2 7 は、画像ファイル転送に成功あるいは失敗した等の転送履歴情報を保持する。

【 0 0 2 8 】

図 3 は、M F P 1 0 1 が起動してから追加アプリケーション 4 2 0（以下では、「Q R - S e n d」という名称のアプリケーションの例を用いて説明する）のアプリケーショントップ画面 6 1 0 を表示する間での動作を説明するフローチャートである。アプリケーショントップ画面 6 1 0 の詳細は図 5 を用いて後述する。図 3 のフローチャートに示す各ステップの処理は、M F P 1 0 1 の C P U 2 1 1 が H D D 2 1 4 に記憶された制御プログラムを実行することにより実現される。

【 0 0 2 9 】

M F P 1 0 1 が起動すると、まず、ステップ S 3 0 1 で、図 4 (A) に示すメニュー画面 5 1 0 を操作部 2 2 0 に表示する。メニュー画面 5 1 0 には、M F P 1 0 1 に備えられた機能やアプリケーションが一覧表示される。本実施形態においては、[コピー] キー 5 1 1、[スキャン] キー 5 1 2、[Q R - S e n d] キー 5 1 3 が表示されている。[コピー] キー 5 1 1 や「スキャンして送信」と表示されている [スキャン] キー 5 1 2 は、M F P 1 0 1 に標準的に備えられた機能（ネイティブ機能）に対応する操作キーである。一方、[Q R - S e n d] キー 5 1 3 は、M F P 1 0 1 に追加インストールされた J a v

10

20

30

40

50

a (登録商標) ベースのアプリケーションに対応する操作キーである。本実施形態においては、追加アプリケーション 420 である「QR - Send」を表す。なお、MFP 101 には、図示しない他のネイティブ機能や他のアプリケーションが備えられていても良い。

【0030】

ステップ S302 では、[QR - Send] キー 513 が押下されたか否かを判定する。[QR - Send] キー 513 が押下された場合はステップ S303 に進み、押下されない場合は押下されるまで待機する。なお、[コピー] キー 511 や [スキャン] キー 512 が押下された場合にはそれらに対応する機能が実行される (不図示)。

【0031】

ステップ S303 では、転送部 424 が、HDD 214 に保存されたファイルサーバ設定を取得する。具体的には、アドレス帳記憶部 413 に記憶されたファイルサーバ 102 に関する情報を、転送情報取得部 425 を介して取得する。

ファイルサーバ設定には、ファイルサーバ 102 のホスト名及びフォルダパスの起点となるルートフォルダの情報が含まれる。本実施形態においては、ホスト名は“192.168.1.2”とし、ホスト名を含めたルートフォルダは“192.168.1.2¥share¥folder¥”であるとする。さらに、ファイルサーバ設定には、ファイルサーバ 102 にログインするための認証情報 (ID、パスワード) が含まれる。なお、ファイルサーバ設定に含まれる各情報は、MFP 101 の管理者またはユーザが、操作部 220 あるいは図示しない PC に表示されるアドレス帳設定画面を介して予め入力しているものとする。

【0032】

ステップ S304 では、転送部 424 が、ステップ S303 で取得したファイルサーバ設定に基づいてファイルサーバ 102 へのアクセスを実行する。

ステップ S305 では、ステップ S304 におけるアクセスが成功したか、すなわちファイルサーバ 102 での認証が成功してログインできたかを判定する。アクセスが成功した場合はステップ S309 に進み、アクセスが失敗した場合はステップ S306 に進む。

【0033】

ステップ S306 では、図 4 (B) に示す認証画面 520 を操作部 220 に表示する。ファイルサーバ 102 へのアクセスが失敗した場合は、ファイルサーバ設定に含まれる認証情報に誤りがある可能性が考えられるため、認証画面 520 を介して認証情報をユーザに入力させる。認証画面 520 には、ID を入力する ID 入力欄 521、パスワードを入力するパスワード入力欄 522 及び [ログイン] キー 523 が表示されている。

ステップ S307 では、[ログイン] キー 523 が押下されたか否かを判定する。[ログイン] キー 523 が押下された場合はステップ S308 に進み、押下されない場合は押下されるまで待機する。

【0034】

ステップ S308 では、ユーザによって入力された認証情報を HDD 214 に保存し、ステップ S303 に戻る。ステップ S308 の処理を行うことにより、次回以降のログイン時に認証情報をユーザが入力する必要がなくなるが、ステップ S308 及びステップ S303 の処理を省略してステップ S304 に進むようにしても構わない。

ステップ S309 では、図 5 に示されるアプリケーショントップ画面 610 を操作部 220 に表示し、処理を終了する。

【0035】

図 5 は、ステップ S309 の処理により操作部 220 に表示されるアプリケーショントップ画面 610 の例である。アプリケーショントップ画面 610 には、各種説明文及び [転送履歴] キー 611 乃至 [読込開始] キー 614 が表示される。

【0036】

以下、各キー 611 乃至 614 について説明する。[転送履歴] キー 611 が押下された場合、転送履歴リストを示す画面を表示する。なお、本実施形態においては転送履歴リ

10

20

30

40

50

ストの表示自体は重要ではないため、不図示とする。〔両面設定〕キー612及び〔詳細設定〕キー613は、原稿の読取パラメータを設定するための操作キーである。〔両面設定〕キー612は、両面モードを設定するための操作キーである。押下するごとに両面設定なしのキー612a、左右開きのキー612b、上下開きのキー612cの表示に切り替わり、ユーザは所望の読取パラメータを設定できる。〔詳細設定〕キー613は、原稿の読取パラメータを設定できる不図示の画面を表示し、ユーザは所望の読取パラメータを設定できる。原稿の読取パラメータとは、カラーモード（カラー、グレースケール、モノクロ）、解像度、ファイルフォーマット等のことを言う。読取パラメータの種類は、上記で述べた項目以外が追加されていても良い。〔読取開始〕キー614が押下された場合、原稿の読み取りとファイルサーバ102への画像ファイルの送信が実行される。

10

【0037】

図6は、図5のアプリケーショントップ画面610の〔読取開始〕キー614が押下された際に、複数組の文書を連続してスキャンした場合の画像データの構成例を表す図である。文書セット601は、一度のスキャンで読み取られる複数組文書のセットを図示したものであり、3組の文書（全10枚の原稿）をまとめてスキャンした例である。図6の例では、1組目の文書は3ページで構成される原稿、2組目の文書は2ページで構成される原稿、3組目の文書は5ページで構成される原稿である。原稿の区切りとして先頭ページあるいはカバーシートにQRコード情報が付与されており、このQRコード情報を使用して、文書の区切りを判断し、最終的には、文書ごとに一つの画像ファイルとして生成する。

20

【0038】

表602は、スキャンした原稿を処理中に保持するデータ形式を表しており、603～606の情報をページ単位で保持する。ページNo603は、まとめてスキャンした原稿全体におけるスキャン順番を表すページ番号を保持する。QRコード情報604は、スキャンした原稿に付与されているQRコードに設定されている情報を保持する。

【0039】

本実施形態において、このQRコード情報604には、少なくとも、識別情報、原稿種情報、転送先パス・ファイル名情報が含まれるものとする。識別情報とは、追加アプリケーション420で用いるQRコードであることを識別するための情報である。本実施形態では、“QRSD”という文字列がQRコード情報の先頭に記載されていれば、追加アプリケーション420で用いるQRコードであると判定する。原稿種情報は、QRコードが付与されている原稿ページが、文書の先頭ページであるか、文書本体の前に挿入されたカバーシートであるかを示す情報である。本実施形態では、識別情報に続けて“TOP”と記載されていれば先頭ページとし、“COVER”と記載されていればカバーシートと判定する。

30

【0040】

転送先パス・ファイル名情報は、ルートフォルダを起点とした相対パスおよびファイル名を表す。本実施形態では、表602のページNo.1に対応するQRコード情報には、“請求書”が含まれていたものとする。これにファイルの拡張子（例えば.pdf）を語尾に追加した文字列がファイル名となり、相対パスの情報は含まれていないので、転送先はルートフォルダとなる。同様に、ページNo.4に対応するQRコード情報には、“A社¥領収書”が含まれていたものとする。この場合、ファイル名は“領収書.pdf”となり、転送先はルートフォルダの下位に存在する“A社”フォルダとなる。なお、図6の例では、QRコードが付与されていない原稿ページには、「（QRコードなし）」と表記しているが、これは認識結果が空、もしくは情報なしと同意である。

40

【0041】

ステータス605は、スキャンした原稿の各ページの処理状況を表すために使用する。スキャン直後は「未処理」、画像データ処理後には「処理済」が設定される。プログレスバー開始位置606は、各文書の先頭の原稿（QRコードがある原稿）の処理状況が、1つのプログレスバー上のどの位置に表示されるかを示す横軸の座標値を表すために使用する

50

る。すなわち、プログレスバー開始位置606は、1つのプログレスバー上における文書間の境界の座標を示している。

【0042】

図7は、アプリケーショントップ画面610が表示された後のMFP101の動作を説明するフローチャートである。図7のフローチャートに示す各動作(ステップ)は、MFP101のCPU211がHDD214に記憶された制御プログラムを実行することにより実現される。

【0043】

ステップS701で、表示部422は、アプリケーショントップ画面610の[読込開始]キー614が押下されたかどうかを判断する。[読込開始]キー614が押下された場合には、スキャン指示部421からスキャン部411に対してスキャン指示(スキャン要求)が送信され、ステップS702へ進む。[読込開始]キー614が押下されていない場合には押下されるまで待機する。

10

ステップS702で、スキャン部411は、スキャン指示部421からのスキャン指示に基づいて、ユーザがセットした複数組の文書すべてのページの読取を実行し、画像データを生成する。本ステップの詳細な処理手順については、図8にて後述する。

【0044】

ステップS703では、ステップS702で生成した画像データから、文書ごとの画像ファイルを生成する処理を行う間に表示する、画像ファイルの処理状況画面1110を生成する。本ステップの詳細な処理手順については図9乃至図10にて、処理状況画面1110については図11にて後述する。

20

【0045】

ステップS704では、画像ファイルの生成を行う文書生成処理の起動を制御する。ここでは、並列で複数の画像ファイル生成を行うため、予めシステムで設定した並列処理数のステップS705を起動する。図7においては、一例としてステップS705が2つ起動されて並行で実行される例を記載しているが、この並列処理は2つに限るものではなく、それ以上の数であっても構わない。並列処理は、例えば、複数のプロセッサや複数のコアで実行することで実現可能である。

ステップS705では、画像ファイルの生成処理を行い、転送先へ生成した画像ファイルを転送する。本ステップの詳細な処理手順については、図12にて後述する。ステップS704で起動したすべてのステップS705が終了することで、本処理フローを終了する。

30

【0046】

図8は、図7のステップS702のスキャン処理の動作を詳細に説明するフローチャートである。スキャン処理は、スキャン指示部421がスキャン部411にスキャン指示を出した際に実行される処理である。図8のフローチャートに示す各動作(ステップ)は、MFP101のCPU211がHDD214に記憶された制御プログラムを実行することにより実現される。

【0047】

ステップS801で、スキャン部411は、スキャナ222による1ページ分の原稿の読み取りを実行する。以降、この読み取った原稿をスキャンページと呼ぶ。

40

ステップS802で、スキャン部411は、ステップS801で原稿の読み取りが行われたかどうか、すなわち、読み取られた原稿があるか否かを判定する。読み取られた原稿がある場合にはステップS803に進み、読み取られた原稿がない場合には処理を終了する。なお、すべての原稿について図8の各処理が終了した場合もS801での新たな原稿の読み取りはなく、読み取られた原稿がないと判定される。

ステップS803では、スキャンページの画像データを画像処理部412に保存する。本実施形態においては、文書セット601に対応する画像データが保存されることになる。保存が完了すると、画像処理部412は画像処理指示部423へ保存完了を通知する。

【0048】

50

ステップS 8 0 4で、2次元バーコード認識部4 2 6は、画像処理部4 1 2に保存された各ページの画像データからQRコードを検出し、検出したQRコードを解析し、QRコード内に記載されたQRコード情報6 0 4を抽出する。具体的には、保存完了通知を受けた画像処理指示部4 2 3が、2次元バーコード認識部4 2 6へバーコード認識処理を指示し、指示を受けた2次元バーコード認識部4 2 6がバーコード認識処理を行う。

ステップS 8 0 5で、2次元バーコード認識部4 2 6は、ステップS 8 0 4で抽出したQRコード情報6 0 4が本実施形態のデータ構成になっているかどうか、すなわち、QRコード情報6 0 4が文書の区切りを示す情報であるか否かを解析する。そして、2次元バーコード認識部4 2 6は、解析結果を画像処理指示部4 2 3に返す。本実施形態のデータ構成である場合にはステップS 8 0 6に進み、QRコードが存在しないもしくは本実施形態のデータ構成でない場合にはステップS 8 0 7に進む。

10

【0049】

ステップS 8 0 6で、画像処理指示部4 2 3は、表6 0 2の形式のデータとして、ページNo 6 0 3、QRコード情報6 0 4、ステータス6 0 5をRAM 2 1 3に保存する。本実施形態ではRAM 2 1 3を使用するが、HDD 2 1 4を使用しても良い。データの保存が終了したら、ステップS 8 0 1に戻る。

ステップS 8 0 7で、画像処理指示部4 2 3は、表6 0 2の形式のデータとして、ページNo 6 0 3、QRコード情報6 0 4、ステータス6 0 5をRAM 2 1 3に保存する。本実施形態ではRAM 2 1 3を使用するが、HDD 2 1 4を使用しても良い。その際、QRコード情報6 0 4には「(QRコードなし)」を設定する。データの保存が終了したら、

20

【0050】

図9及び図10は、図7のステップS 7 0 3のプログレスバー作成処理の動作を詳細に説明するフローチャートである。本処理は、スキャン処理を終了した際に、スキャン指示部4 2 1が画像処理指示部4 2 3に指示を出した際に実行される処理である。図9及び図10のフローチャートに示す各動作(ステップ)は、MFP 1 0 1のCPU 2 1 1がHDD 2 1 4に記憶された制御プログラムを実行することにより実現される。

【0051】

ステップS 9 0 1では、画像処理指示部4 2 3は、処理を行っているMFP 1 0 1の画面サイズを表示部4 2 2から取得する。ここで取得するサイズは縦横のそれぞれのピクセル数とする。

30

ステップS 9 0 2では、画像処理指示部4 2 3は、ステップS 9 0 1で取得した画面サイズを元に、画面に表示するプログレスバー全体のサイズを計算する。本実施形態ではプログレスバー全体のサイズは、画面サイズの横幅の80%で表示するものとするが、このサイズに限るものではない。

【0052】

ステップS 9 0 3では、画像処理指示部4 2 3は、処理対象の各文書の画像データ量(ページ数)に基づいて、プログレスバーの構成を計算する。ステップS 9 0 3の詳細を、図10を用いて説明する。図10は、プログレスバーの構成の計算処理を詳細に説明するフローチャートである。

40

ステップS 1 0 0 1で、画像処理指示部4 2 3は、RAM 2 1 3に保存した表6 0 2の形式のデータから、処理対象となるスキャンページの総数を取得する。

ステップS 1 0 0 2で、画像処理指示部4 2 3は、ステップS 9 0 2で計算したプログレスバーの横幅のピクセル数をステップS 1 0 0 1で取得したスキャンページ総数で割り、スキャンページごとの横幅ピクセル数(これが各ページの進捗の増分幅となる)を計算する。

【0053】

ステップS 1 0 0 3で、画像処理指示部4 2 3は、表6 0 2に保存されている各ページの情報(ページ情報)を取得する。ステップS 1 0 0 3では、ページNo 6 0 3が小さい順に一つずつ取得していく。

50

ステップS1004で、画像処理指示部423は、ステップS1003で次のページ情報が取得できたかどうかを判定する。取得できた場合はステップS1005に進み、取得できなかった場合は本フローチャートを終了し、図9のステップS904に進む。なお、最後のページの情報まで取得済みとなると、次のページのページ情報が取得できなかったと判定される。

ステップS1005では、画像処理指示部423は、ステップS1003で取得したページ情報に含まれるQRコード情報604に、QRコード情報が存在するかどうかを判定する。QRコード情報が存在する場合はステップS1006に進み、存在しない場合はステップS1003に戻り次のページのスキャンデータの処理を行う。

【0054】

ステップS1006では、画像処理指示部423は、プログレスバーの開始位置を計算する。開始位置は、文書ごと（出力対象の画像ファイルごと）に区切られたプログレスバー（以下、画像ファイルプログレスバーと言う）の区切り位置となる。具体的には、ステップS1002で計算したスキャンページごとの横幅ピクセル数と、QRコード情報が存在するページNo603のスキャンページ数を掛け、プログレスバーにおける各文書の開始位置を計算する。これは、後述の図11（A）のプログレスバー1116の画像ファイルプログレスバー1117～1119の区切りを表示する際に使用されるものである。

ステップS1007では、画像処理指示部423は、ステップS1006で計算した開始位置の値を、表602のプログレスバー開始位置606に保存しておく。

【0055】

図9の説明に戻る。

ステップS904で、画像処理指示部423は、S1007で表602に保存したプログレスバー開始位置606の座標位置情報に基づき、横長のプログレスバー1116の表示領域を文書ごとの個別領域1117～1119に分割する。

ステップS905で、画像処理指示部423は、図11（A）のように、ステップS904で文書ごとの部分領域に区切ったプログレスバー1116を含む処理状況画面1110を表示するよう表示部422に通知する。表示部422は、受け取った情報に基づいて、処理状況画面1110をMFP101上の操作部220に表示する。

【0056】

図11（A）は、ステップS905の処理により操作部220に表示される処理状況画面1110の例である。処理状況画面1110には、ステータス1111、画像ファイル転送の成功数1112、失敗数1113、処理中数1114、合計ファイル数1115、プログレスバー1116、[閉じる]キー1120が含まれる。

【0057】

ステータス1111は、画像ファイル転送の最新状況を表すための説明文を表す。ここに表示される説明文は、処理状況により表示する対象画像ファイル名や状況が変化する。

成功数1112は画像ファイル転送が成功終了した数、失敗数1113は画像ファイル転送の過程で失敗終了した数、処理中数1114は現在画像ファイル転送処理を行っている数を表す。合計ファイル数1115は、処理すべきすべての画像ファイル数（すなわち文書の数）を表す。

【0058】

プログレスバー1116は、複数の文書全体の処理の進捗状況を表す、所定の表示領域に対応する表示データである。本実施形態において表示領域には、矩形の形状を有するプログレスバーを表示するが、これに限られるものではなく、例えば円形など、スキャンした原稿全体の進捗状況と文書ごとの個別の進捗状況とを1つの表示領域において視覚的に表示できるものであればよい。プログレスバー1116は、QRコード情報604に基づいて、画像ファイル（文書）ごとに、画像ファイルプログレスバー1117、画像ファイルプログレスバー1118、画像ファイルプログレスバー1119の領域に区切って表示される。図11（A）の例では、図6の文書セット601（1組目の文書は3ページで構成され、2組目の文書は2ページで構成され、3組目の文書は5ページで構成されている

10

20

30

40

50

例)を連続してスキャンした場合のプログレスバー1116を示している。プログレスバー1116の区切り位置(各文書に対応する個別領域)は、まとめて読み取った各文書のページ構成に応じて動的に変化することになる。

[閉じる]キー1120が押下された場合、表示中の処理状況画面1110を閉じる。ただし、この処理状況画面1110を閉じても、画像ファイルの転送処理自体は継続される。

【0059】

図12は、図7のステップS705の文書生成処理の動作を詳細に説明するフローチャートである。本処理は、画像処理指示部423が表示部422を通じて処理状況画面1110の表示を行った後、画像処理指示部423で実行される処理である。本処理により、10

【0060】

図11(B)は、本フローチャートの処理中の状態を表す処理状況画面1110の一部を例示する図である。図11(B)には、ステータス1121、画像ファイル転送の成功数1122、失敗数1123、処理中数1124、合計ファイル数1125、プログレスバー1126が含まれる。ステータス1121~プログレスバー1126は、図11(A)のステータス1111~プログレスバー1116に対応している。

【0061】

図11(B)及び図11(C)において、プログレスバー内の網掛け模様は、処理中の各文書に対応する画像ファイルにおいて処理を終えた原稿の量(ページ数)を示している。20
また、プログレスバー内の右上から左下への斜線模様は、当該文書を構成する全てのページに対する処理が成功して終えたことを示している。また、プログレスバー内の左上から右下への斜線模様は、画像ファイルの処理が失敗して終えたことを示している。なお、各画像ファイルプログレスバーにおいて処理中、成功、失敗の各処理状態を表示する方法は、網掛け模様や斜線模様に限るものではなく、それぞれが区別される表示であればよく、その他の模様や色など方法は問わない。

図11(B)では、3つの画像ファイルのうち、2番目の文書に対応する画像ファイルの処理が成功し、他の2つの画像ファイルが処理中となっている。すなわち、プログレスバー1126のうち、画像ファイルプログレスバー1127及び画像ファイルプログレス30
バー1129は処理中の状態を、画像ファイルプログレスバー1128は転送処理が成功した状態を示している。

【0062】

画像ファイルプログレスバー1127及び画像ファイルプログレスバー1129は、現在、画像ファイル転送処理中であることを表す。この状態では、各文書を構成するページの処理状況(本実施形態では処理した各文書の原稿ページ数)に応じて斜線模様の位置が変わる。画像ファイルプログレスバー1127の状態では1番目の文書を構成する3ページのうちの2ページ分を処理した状態を示している。

画像ファイルプログレスバー1128は、画像ファイル作成および画像ファイルの転送に成功して処理が終了したことを表している。成功した画像ファイルのプログレスバーの部分は、処理中の画像ファイルとは異なる模様(図11(B)では右上から左下への斜線模様)で表す。40

画像ファイルプログレスバー1129は、画像ファイルプログレスバー1127と同じく処理中の状態を表す。

【0063】

図11(C)は、図12の処理がすべて終了した場合の状態を表す処理状況画面1110の一部を例示する図である。図11(C)には、ステータス1131、画像ファイル転送の成功数1132、失敗数1133、処理中数1134、合計ファイル数1135、プログレスバー1136が含まれる。ステータス1131~プログレスバー1136は、図11(A)のステータス1111~プログレスバー1116に対応している。50

【 0 0 6 4 】

図 1 1 (C) では、3 つの画像ファイルのうち、2 番目と 3 番目の文書の画像ファイルの処理が成功し、1 番目の文書の画像ファイルの処理が失敗した状態となっている。

画像ファイルプログレスバー 1 1 3 7 は、図 1 1 (B) で処理中だった画像ファイルプログレスバー 1 1 2 7 の状態から、画像ファイル作成および画像ファイルの転送中のいずれかの処理でエラーとなり、失敗して処理が終了したことを表している。

画像ファイルプログレスバー 1 1 3 8 および 1 1 3 9 は、画像ファイル作成および画像ファイル転送に成功して処理が終了したことを表している。

【 0 0 6 5 】

図 1 2 のフローチャートに示す各動作 (ステップ) は、M F P 1 0 1 の C P U 2 1 1 が H D D 2 1 4 に記憶された制御プログラムを実行することにより実現される。

ステップ S 1 2 0 1 で、画像処理指示部 4 2 3 は、R A M 2 1 3 に保存した表 6 0 2 のから未処理のページの画像データを探索する。具体的には、画像処理指示部 4 2 3 は、表 6 0 2 から、ステータス 6 0 5 が「未処理」で Q R コード情報 6 0 4 が「(Q R コードなし)」ではないデータのうち、ページ N o 6 0 3 が最小という条件に合致するデータを取得する。

ステップ S 1 2 0 2 で、画像処理指示部 4 2 3 は、ステップ S 1 2 0 1 で取得したデータが存在するかどうかを判定する。存在する場合は未処理状態の画像ファイルが存在するためステップ S 1 2 0 3 に進み、存在しない場合はすべての画像ファイルが未処理状態ではなくなったため本処理フローを終了する。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 1 2 0 3 で、画像処理指示部 4 2 3 は、ステップ S 1 2 0 1 で取得した先頭ページのデータのステータス 6 0 5 を「処理済」状態に変更して、R A M 2 1 3 を更新する。

ステップ S 1 2 0 4 で、画像処理指示部 4 2 3 は、画像処理部 4 1 2 に対してステップ S 1 2 0 1 で取得したデータのページ N o 6 0 3 に対応する画像データの統合処理を実行するように画像処理部 4 1 2 に通知する。このステップ S 1 2 0 4 の統合処理は、原稿 1 ページずつ行われる。具体的には、画像データの統合処理を通知された画像処理部 4 1 2 は、既に統合している画像ファイルが存在する場合には指定された画像データをその画像ファイルの最後に統合する。また、統合している画像ファイルが存在しない場合には指定された画像データで新規画像ファイルを作成する。

ステップ S 1 2 0 5 で、画像処理指示部 4 2 3 は、ステップ S 1 2 0 4 の統合処理が正常に終了したかどうかを判定する。正常に終了した場合はステップ S 1 2 0 6 に進み、失敗した場合はステップ S 1 2 1 3 に進む。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 1 2 0 6 で、画像処理指示部 4 2 3 は、ステップ S 1 0 0 2 で計算したスキャンページごとのピクセル数に現在処理中のページ番号を掛けて、処理済のページ分に対応する領域を計算する。そして、ステップ S 1 0 0 7 で R A M 2 1 3 に保存した当該画像ファイルのプログレスバー開始位置 6 0 6 を始点に計算した領域部分を、処理中の模様で描画することを表示部 4 2 2 に対して依頼する。

【 0 0 6 8 】

ステップ S 1 2 0 7 で、画像処理指示部 4 2 3 は、ステップ S 1 2 0 4 で統合したページのステータス 6 0 5 を「処理済」状態にして R A M 2 1 3 を更新する。また、先頭ページの場合には処理中数 1 1 2 4 の値を 1 加算した状態で更新する。

ステップ S 1 2 0 8 で、画像処理指示部 4 2 3 は、統合すべき次のページがあるか否かを判定する。具体的には、画像処理指示部 4 2 3 は、次のページ N o 6 0 3 に対応する情報を取得し、その Q R コード情報 6 0 4 の値が「(Q R コードなし)」であるかどうかを判定する。Q R コード情報 6 0 4 の値が「(Q R コードなし)」である場合は次のページの統合処理を行うためステップ S 1 2 0 4 に戻る。一方、Q R コード情報 6 0 4 の値が「(Q R コードなし)」でない場合はステップ S 1 2 0 9 に進む。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 9 】

ステップ S 1 2 0 9 で、画像処理指示部 4 2 3 は、当該生成した画像ファイルの転送先を決定する。具体的には、転送情報取得部 4 2 5 から転送先情報と、ステップ S 1 2 0 1 で表 6 0 2 から取得した QR コード情報 6 0 4 の転送先パス・ファイル名情報を組み合わせ、当該生成した画像ファイルの転送先を決定する。

ステップ S 1 2 1 0 で、転送部 4 2 4 は画像ファイルの転送を行う。具体的には、画像処理指示部 4 2 3 がステップ S 1 2 0 9 で決定した転送先情報への画像ファイルの転送を転送部 4 2 4 に要求し、転送部 4 2 4 は、転送先情報に従い画像ファイルをファイルサーバ 1 0 2 へ転送する。

ステップ S 1 2 1 1 で、画像処理指示部 4 2 3 は、ステップ S 1 2 1 0 で送信した画像ファイルの転送が正常に終了したかどうかを判定する。正常に終了した場合はステップ S 1 2 1 2 に進み、失敗している場合はステップ 1 2 1 3 に進む。

10

【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 2 1 2 で、画像処理指示部 4 2 3 は、プログレスバーの更新を行う。ステップ S 1 2 1 2 では、画像ファイルの転送まで正常終了したため、プログレスバーの画像ファイルプログレスバー 1 1 2 8 のように成功状態の模様に変更して描画するよう表示部 4 2 2 に依頼する。また、この際、画像処理部 4 1 2 に生成された当該画像ファイルの削除を指示する。

ステップ S 1 2 1 3 で、画像処理指示部 4 2 3 は、プログレスバーの更新を行う。ステップ S 1 2 1 3 では、画像データの統合もしくは画像ファイルの転送でエラーが発生したため、プログレスバーの画像ファイルプログレスバー 1 1 3 7 のように失敗状態の模様に変更して描画するよう表示部 4 2 2 に依頼する。また、この際、画像処理部 4 1 2 に生成された当該画像ファイルの削除を指示する。

20

【 0 0 7 1 】

ステップ S 1 2 1 4 で、転送部 4 2 4 は、処理結果を転送履歴保持部 4 2 7 へ保存する。処理結果には、ステップ S 1 2 0 9 で決定した転送先の情報のほか、ステップ S 1 2 0 5 で行った原稿統合が成功したかどうか、ステップ S 1 2 1 1 で行った転送情報や転送が成功したかどうかを含んでおり、失敗の場合は失敗理由等が含まれる。

【 0 0 7 2 】

以上説明したように、本実施形態によると、表示領域の小さい画面においても、1つのプログレスバー内に、個別の文書の処理の進捗状況を表示することで、複数の文書全体において、どの程度処理が進んでいるのか把握することができる。すなわち、処理対象の複数の文書全体の処理状況と、並行処理されている個別の文書の処理状況とを把握することが可能となる。

30

【 0 0 7 3 】

(第 2 実施形態)

次に、第 2 実施形態について説明する。第 1 実施形態との差異は、プログレスバー構成計算およびプログレスバー更新の処理で行うプログレスバーのサイズ計算において、スキャン画像のページ数の代わりに画像サイズ (ファイルサイズ) を使用することである。第 1 実施形態との差異を図 1 3 及び図 1 4 を使用して説明する。

40

【 0 0 7 4 】

図 1 3 は、プログレスバーを構成する際の計算処理を行うフローチャートであり、図 9 のステップ S 9 0 3 で行うプログレスバー構成計算に使用する図 1 0 の処理フローを代替するものである。本処理は、画像処理指示部 4 2 3 で実行される処理である。ステップ S 1 3 0 1 はステップ S 1 0 0 1 の処理と、ステップ S 1 3 0 6 乃至ステップ S 1 3 0 8 はステップ S 1 0 0 3 乃至ステップ S 1 0 0 5 と、ステップ S 1 3 1 0 はステップ S 1 0 0 7 と同等の処理であるため説明を省略する。

【 0 0 7 5 】

ステップ S 1 3 0 2 で、画像処理指示部 4 2 3 は、RAM 2 1 3 に保存した表 6 0 2 の形式のデータをページ No 6 0 3 が小さい順に一つ取得する。

50

ステップS 1 3 0 3で、画像処理指示部4 2 3は、ステップS 1 3 0 2で取得した画像データの画像データサイズを取得し、データサイズの合計値に加算する。具体的には、画像処理指示部4 2 3は、画像処理部4 1 2に対してステップS 1 3 0 2で取得したページに対応する画像データの画像データサイズを算出するよう要求し、画像処理部4 1 2は画像データサイズを算出する。画像処理指示部4 2 3は、算出された画像データサイズを取得し、取得した値をRAM 2 1 3に保存されている合計値に加算する。合計値がまだRAMに保存されていない場合には、取得した値を新規に合計値として登録する。なお、画像処理部4 1 2から取得した各ページの画像データサイズは、表6 0 2の形式のデータに追加してもよいし、表6 0 2のデータに対応付けて別にRAM 2 1 3に保存するようにしてもよい。

10

【0 0 7 6】

ステップS 1 3 0 4で、画像処理指示部4 2 3は、ステップS 1 3 0 2で取得したデータの次にページNo 6 0 3が大きいページのデータが存在するかどうかを判定する。存在する場合にはステップS 1 3 0 2に戻り、存在しない場合にはステップS 1 3 0 5に進む。

ステップS 1 3 0 5で、画像処理指示部4 2 3は、所定の単位データサイズごとのプログレスバーの横幅ピクセル数を計算する。具体的には、まず、まずステップS 1 3 0 3で加算したRAM 2 1 3に保存している画像データサイズの合計値を、所定の単位データサイズで除算してプログレスバーの分割数を計算する。次に、ステップS 9 0 2で計算したプログレスバーの横幅のピクセル数を、先に計算した分割数+ 1で除算して単位サイズごとの横幅ピクセル数を計算する。本実施形態では、この所定の単位データサイズを1 0 0 K Bとして計算をするが、この所定の単位データサイズはシステムで変更できるようにしてもよい。

20

【0 0 7 7】

ステップS 1 3 0 9では、画像処理指示部4 2 3は、プログレスバーの開始位置を算出する。画像処理指示部4 2 3は、1回目のS 1 3 0 9では、プログレスバーの左端の位置を、1ページ目を含む画像ファイルに対応する画像ファイルプログレスバーの開始位置に設定する。2回目以降のS 1 3 0 9では(すなわち、QRコードを含む次の文書の先頭ページを検出してS 1 3 0 9に進んだ場合)、次の画像ファイルプログレスバーの開始位置(画像ファイルプログレスバーの区切り位置)を設定する。このとき、画像処理指示部4 2 3は、それまでの文書についてS 1 3 1 1で計算された画像データの合計サイズを単位データサイズで除算し、その計算値とステップS 1 3 0 5で計算した単位サイズごとの横幅ピクセル数で乗算し、プログレスバーの区切り位置を算出する。

30

【0 0 7 8】

ステップS 1 3 1 1では、画像処理指示部4 2 3は、ステップS 1 3 0 6で取得した画像データの画像データサイズを取得し、取得した値をRAM 2 1 3に保存される処理済み文書の合計値に加算する。加算することで、それぞれの画像ファイル(文書)に対応するファイルサイズが算出できる。なお、この値は、ステップS 1 3 0 3で加算して保存した値とは別のものである。

【0 0 7 9】

図1 4は、本実施形態における文書生成処理(図7のステップS 7 0 5)の動作を詳細に説明するフローチャートであり、第1実施形態における図1 2の処理フローを代替するものである。本処理は、画像処理指示部4 2 3が表示部4 2 2を通じて処理状況画面1 1 1 0の表示を行った後、画像処理指示部4 2 3で実行される処理である。ステップS 1 4 0 1乃至ステップS 1 4 0 5はステップS 1 2 0 1乃至ステップS 1 2 0 5と、ステップS 1 4 0 7乃至ステップS 1 4 1 4はステップS 1 2 0 7乃至ステップS 1 2 1 4と同等の処理を行うため説明を省略する。

40

【0 0 8 0】

ステップS 1 4 0 6で、画像処理指示部4 2 3は、プログレスバーの表示を更新する。このとき、プログレスバーの表示の更新は、画像データサイズに基づいて行われる。具体

50

的には、画像処理指示部 4 2 3 は、まず、画像処理部 4 1 2 にステップ S 1 4 0 4 で統合した画像データのデータサイズの算出を要求し、その値を取得する。次に、取得した値をステップ S 1 3 0 5 で使用した単位データサイズで除算し、その計算値とステップ S 1 3 0 5 で計算した単位サイズごとの横幅ピクセル数で乗算し、プログレスバーの増加分ピクセル数を計算する。そして、前の画像データの処理で描画した地点から計算した増加分ピクセル数を足した領域分の画像ファイルプログレスバーを処理中の模様で描画することを表示部 4 2 2 に対して依頼し、表示部 4 2 2 はプログレスバーの表示を更新する。

【 0 0 8 1 】

以上説明したように、本実施形態によると、表示領域の小さい画面においても、1つのプログレスバーで全体と個別の処理の進捗状況を表示することで、処理状況の一覧性を損なうことなく複数の並行処理の状況を把握することが可能となる。

10

【 0 0 8 2 】

(第3実施形態)

第3実施形態と、第1実施形態および第2実施形態との差異は、プログレスバー 1 1 1 6 の表示領域を選択することで、失敗となった画像ファイルの処理結果の詳細を確認する機能を更に有するところである。その機能について、図 1 5 および図 1 6 を使用して説明する。そのほかの構成については、第1実施形態または第2実施形態と同様であるため、説明を省略する。

【 0 0 8 3 】

図 1 5 は、画像ファイルの処理結果を確認するために表示される画像ファイル転送結果画面 1 5 1 0 の一例を示す図である。図 1 6 は、図 1 1 の処理状況画面 1 1 1 0 のプログレスバーが押下された際の M F P 1 0 1 の動作を説明するフローチャートである。図 1 6 の処理により、画像ファイル転送結果画面 1 5 1 0 が表示される。

20

図 1 6 のフローチャートに示す各動作(ステップ)は、M F P 1 0 1 の C P U 2 1 1 が H D D 2 1 4 に記憶された制御プログラムを実行することにより実現される。本処理フローは、ユーザが図 1 1 の処理状況画面 1 1 1 0 の任意の場所を押下したことを検知した表示部 4 2 2 が処理を行う。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 1 6 0 1 で、表示部 4 2 2 は、ユーザが押下した座標情報を取得する。

ステップ S 1 6 0 2 で、表示部 4 2 2 は、ステップ S 1 6 0 1 で取得した座標情報がプログレスバーの描画領域内かどうかを判定する。描画領域内の場合はステップ S 1 6 0 3 に進み、描画領域外の場合は本処理フローを終了する。

30

ステップ S 1 6 0 3 で、表示部 4 2 2 は、画像処理指示部 4 2 3 にステップ S 1 6 0 1 で取得した座標情報を渡して、ユーザが指定した座標が示す画像ファイルの特定を依頼する。画像処理指示部 4 2 3 は、渡された座標情報が R A M 2 1 3 に保持されている開始位置の座標情報よりも大きく、かつ差が小さい画像ファイル情報の転送先情報を表示部 4 2 2 に戻す。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 1 6 0 4 で、表示部 4 2 2 は、転送履歴保持部 4 2 7 にステップ S 1 6 0 4 で取得した転送先情報を渡して転送履歴情報の取得を依頼する。転送履歴保持部 4 2 7 は、ステップ S 1 2 1 4 で保存した転送履歴情報から該当の転送先情報を持つ転送履歴情報を表示部 4 2 2 に戻す。転送履歴情報が登録されていない場合には、その旨を表示部 4 2 2 に戻す。

40

【 0 0 8 6 】

ステップ S 1 6 0 5 では、表示部 4 2 2 がステップ S 1 6 0 4 で取得した転送履歴情報が「失敗」であったかどうかを判定する。転送が「失敗」であった場合はステップ S 1 6 0 6 に進み、転送が「成功」であった場合もしくは転送履歴情報がない場合は本処理フローを終了する。なお、本実施形態では、失敗の場合のみステップ S 1 6 0 6 に進むように制御するが、成功の場合や転送履歴情報がない場合にもステップ S 1 6 0 6 に進み、処理結果を表示するように制御してもよい。

50

【 0 0 8 7 】

ステップ S 1 6 0 6 では、表示部 4 2 2 が取得した転送履歴情報を元に、画像ファイル転送結果画面 1 5 1 0 を表示する。

画像ファイル転送結果画面 1 5 1 0 には、アイコン 1 5 1 1、転送先情報 1 5 1 2、失敗理由 1 5 1 3、サムネイル 1 5 1 4、[O K] キー 1 5 1 5 を含む。アイコン 1 5 1 1 は、転送履歴情報の成功 / 失敗の状態を表すアイコンである。転送先情報 1 5 1 2 では、転送履歴情報の転送先情報である画像ファイル名やパス情報を表示する。失敗理由 1 5 1 3 では、転送履歴情報の失敗理由を表示する。サムネイル 1 5 1 4 では、転送履歴情報が表す画像ファイルの先頭の画像データを表示する。[O K] キー 1 5 1 5 が押下された場合、表示中の画像ファイル転送結果画面 1 5 1 0 を閉じる。

以上、本実施形態では、第 1 実施形態の図番を用いて説明したが、第 2 実施形態において第 1 実施形態と対応する図番に置き換えることもできる。

【 0 0 8 8 】

以上説明したように、本実施形態によれば、プログレスバーの一部を選択することでその処理の結果の詳細を表示することができ、ユーザの認識性を向上した情報処理装置を提供することができる。

【 0 0 8 9 】

(第 4 実施形態)

本実施形態は、第 3 実施形態に対して機能を追加するものであり、第 3 実施形態との差異はユーザがプログレスバー上を押下した際の画像ファイルの特定を行う機能を有するところである。その機能について、図 1 7 および図 1 8 を用いて説明する。そのほかの構成については、第 3 実施形態と同様であるため、説明を省略する。

【 0 0 9 0 】

図 1 7 は、画像ファイルの転送処理中の表示画面の一例を示す図である。画像ファイルの転送処理中には、通常は図 1 7 (A) の処理状況画面 1 7 1 0 が表示されている。図 1 7 (A) の基本構成は図 1 1 (A) と同じである。ただし、図 1 7 においては処理対象の画像ファイル数が 1 5 であり、プログレスバーが 1 5 分割される状態となっている。これにより、画像ファイルごとの画像ファイルプログレスバー領域は狭くなり、ユーザが画像ファイルごとの処理状態を認識しづらくなっている。画像ファイルプログレスバー 1 7 1 1、1 7 1 2、1 7 1 3 及び 1 7 1 5 については画像ファイルの処理が成功したことを示している。一方、画像ファイルプログレスバー 1 7 1 4 及び 1 7 1 5 については画像ファイルの処理が失敗したことを示している。

そこで、本実施形態においては、プログレスバーの一部をユーザが押下すると、図 1 7 (B) のように、押下された領域付近のプログレスバーを拡大表示することで、ユーザの認識性を向上させるようにする。

【 0 0 9 1 】

図 1 8 は、処理状況画面 1 1 1 0 の任意の場所を押下された際の M F P 1 0 1 の動作を説明するフローチャートであり、第 3 実施形態における図 1 6 を代替するものである。本処理は、表示部 4 2 2 で実行される処理である。ステップ S 1 8 0 1 およびステップ S 1 8 0 2 はステップ S 1 6 0 1 およびステップ S 1 6 0 2 と、ステップ S 1 8 0 9 乃至ステップ S 1 8 1 2 はステップ S 1 6 0 3 乃至ステップ S 1 6 0 6 と同等の処理であるため説明を省略する。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 1 8 0 3 で、表示部 4 2 2 は、画像処理指示部 4 2 3 にステップ S 1 8 0 1 で取得した座標情報を渡して、ユーザが指定した座標がプログレスバー上の画像ファイル間の境界近傍であるかどうかの判定を依頼する。画像処理指示部 4 2 3 は、渡された座標情報が R A M 2 1 3 に保持しているステップ S 1 0 0 7 で保存している開始位置から一定の範囲内かどうかを計算する。計算した結果、一定範囲内であれば境界近傍、一定範囲外であれば境界近傍ではないという情報を表示部 4 2 2 に戻す。本実施形態では、この範囲の判定に使用する範囲値は左右 5 0 ピクセルとして計算するが、この値自体はシステムで

10

20

30

40

50

変更できるようにしてもよい。

【0093】

ステップS1804で、表示部422は、ステップS1803で取得した境界近傍か否かを判定する。境界近傍の場合はステップS1805に進み、境界近傍ではない場合はステップS1809に進む。

ステップS1805で、表示部422は、プログレスバー1116全体の横幅ピクセル数を4で除算し、ステップS1801で取得した座標の周辺、すなわち座標情報を中心に除算結果の値の幅のプログレスバー部分を拡大表示する。

【0094】

図17(B)は、ステップS1805で拡大表示を行った際の処理状況画面1720の一例を示す図である。ユーザが図17(A)において、画像ファイルプログレスバー1714と画像ファイルプログレスバー1715の境界近傍を押下したこととして説明する。画像ファイルプログレスバー1711乃至1717については、それぞれ画像ファイル1721乃至1727と同じ画像ファイルの状況を表している。このエリアを全体のプログレスバーの上に重ねるように表示する。拡大表示方法として、本実施形態では全体のプログレスバーに重ねるように表示したが、拡大表示方法としてそのほかの方法や表示場所を使用してもよい。

10

【0095】

ステップS1806では、表示部422は、ステップS1805で表示した拡大表示後、ユーザが処理状況画面1720の任意の場所を押下した座標を取得する。

20

ステップS1807では、表示部422は、ステップS1806で取得した座標情報がステップS1805で表示した拡大表示領域内かどうかを判定する。拡大表示エリア内の場合はステップS1808に進み、拡大表示領域外の場合はステップS1813に進む。

【0096】

ステップS1808では、表示部422は、拡大表示領域内において、ステップS1806で取得した座標情報が画像ファイルの境界近傍か否かを判定する。境界近傍の場合はステップS1806に戻り、再度ユーザの操作を待つ。境界近傍ではない場合はステップS1809に進む。

【0097】

以上説明したように、本実施形態によれば、プログレスバーの一部を拡大表示可能となり、ユーザの認識性をより向上した情報処理装置を提供することができる。

30

【0098】

(その他の実施例)

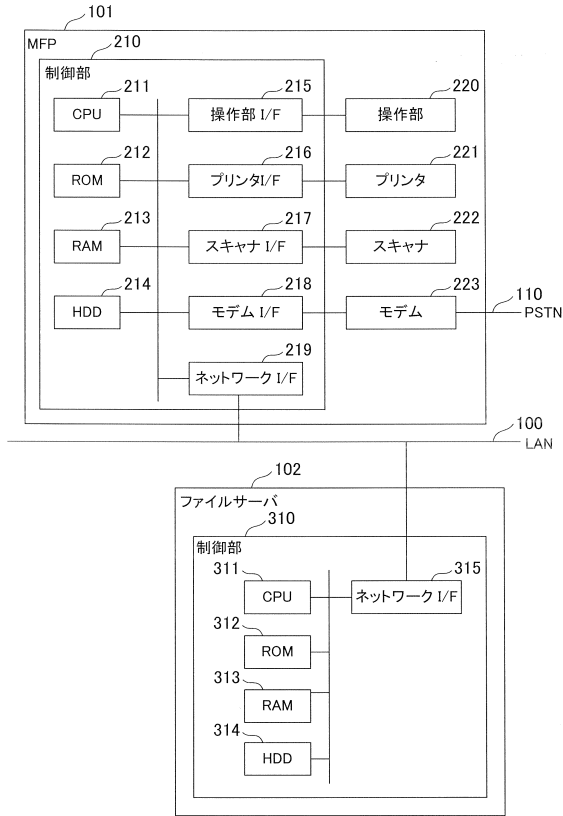
本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

【0099】

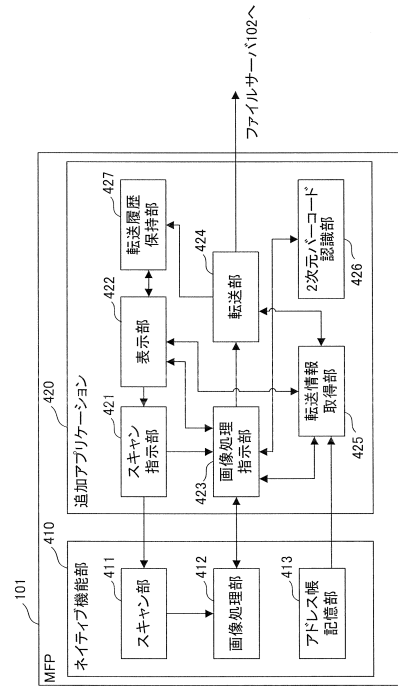
以上、本発明の好ましい実施形態について説明したが、本発明は、これらの実施形態に限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形および変更が可能である。

40

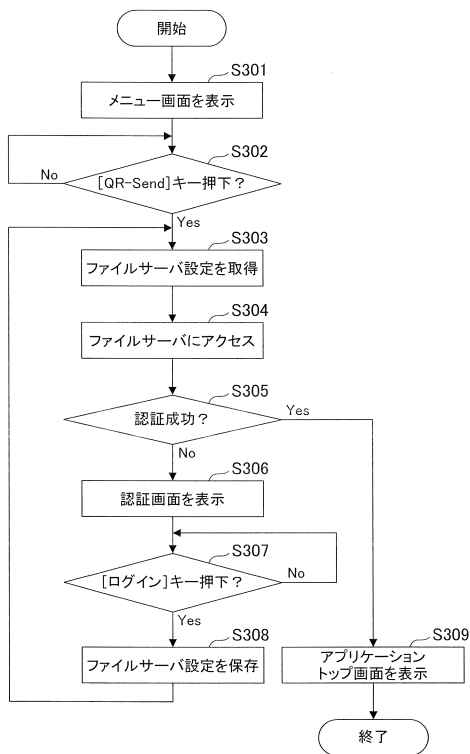
【図1】



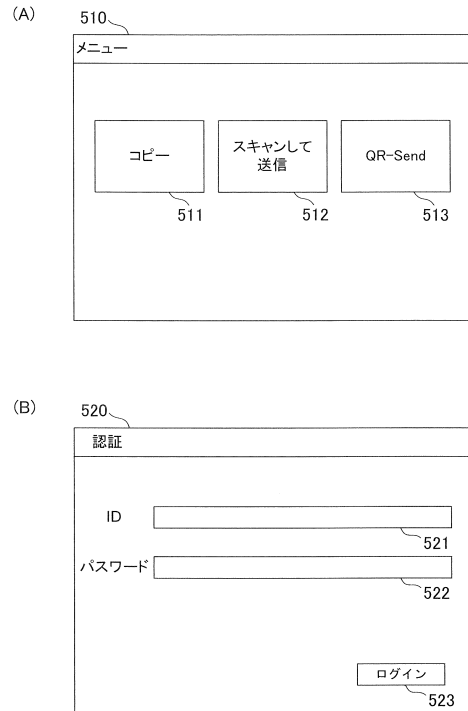
【図2】



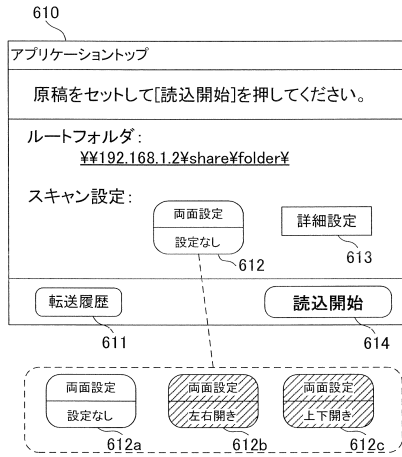
【図3】



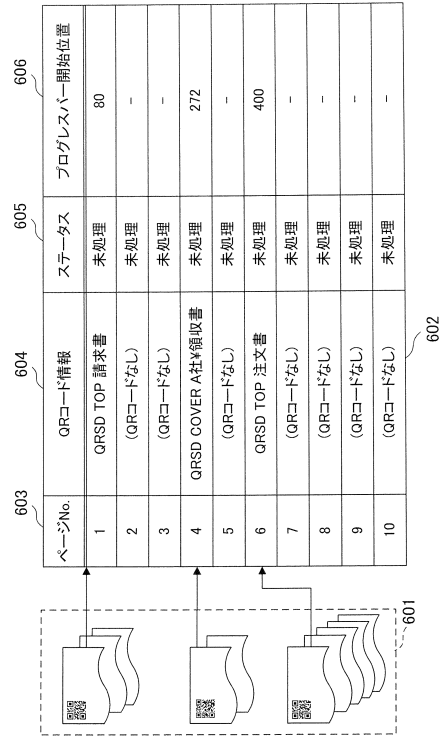
【図4】



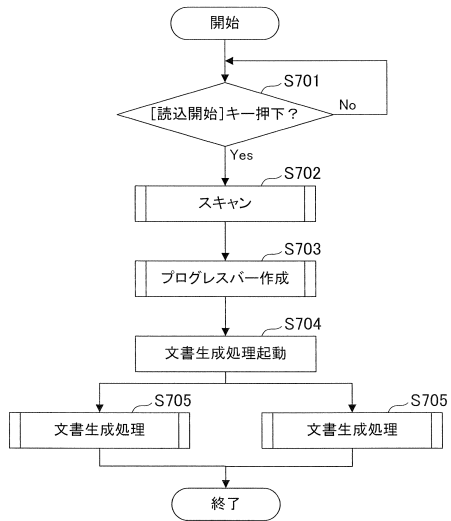
【図5】



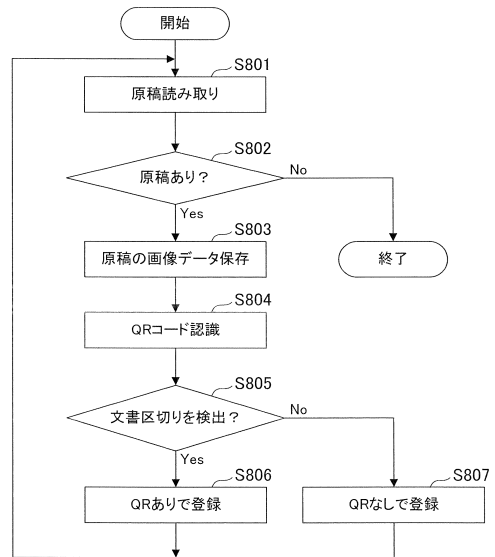
【図6】



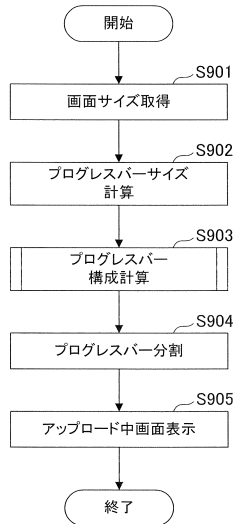
【図7】



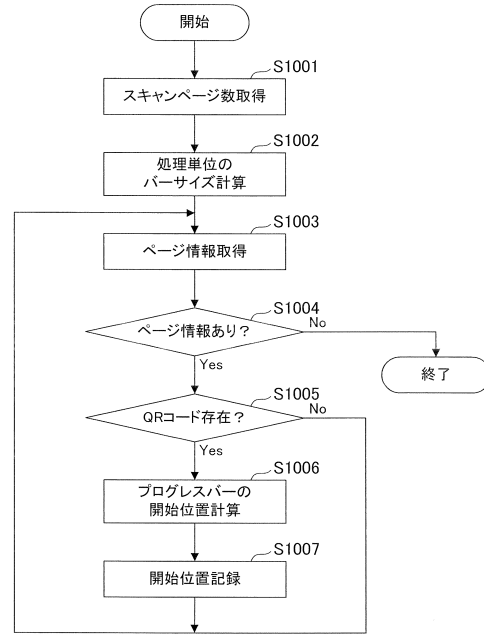
【図8】



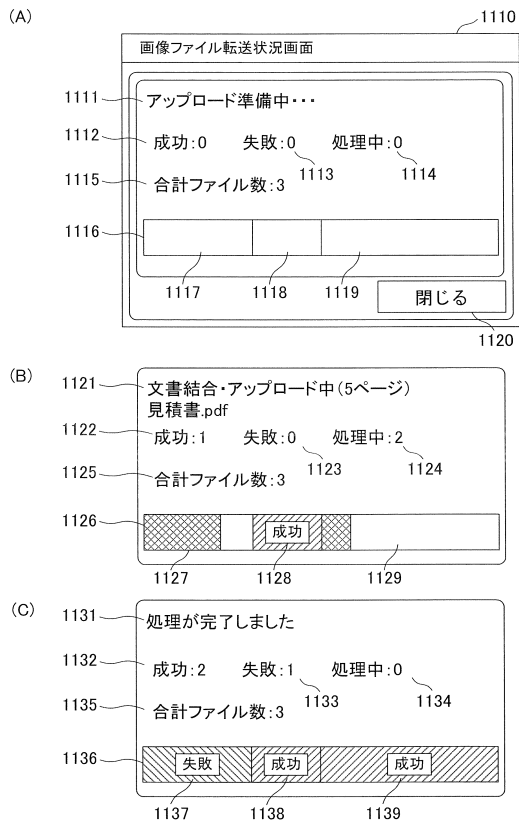
【図9】



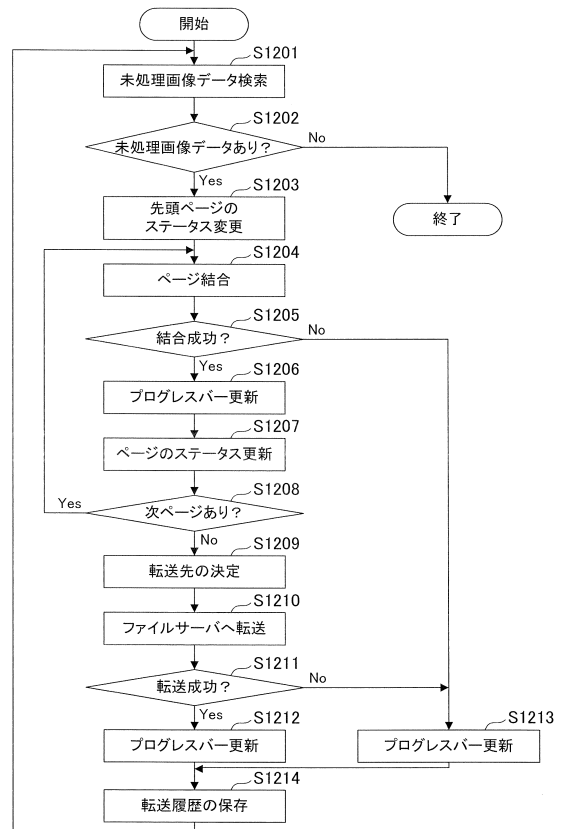
【図10】



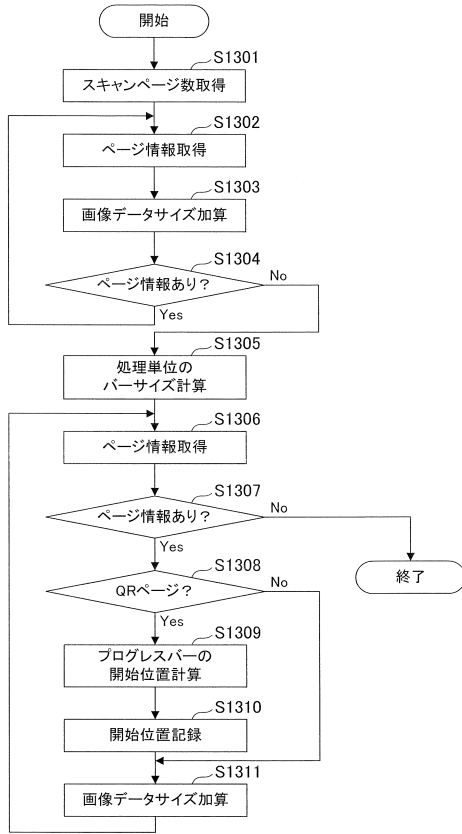
【図11】



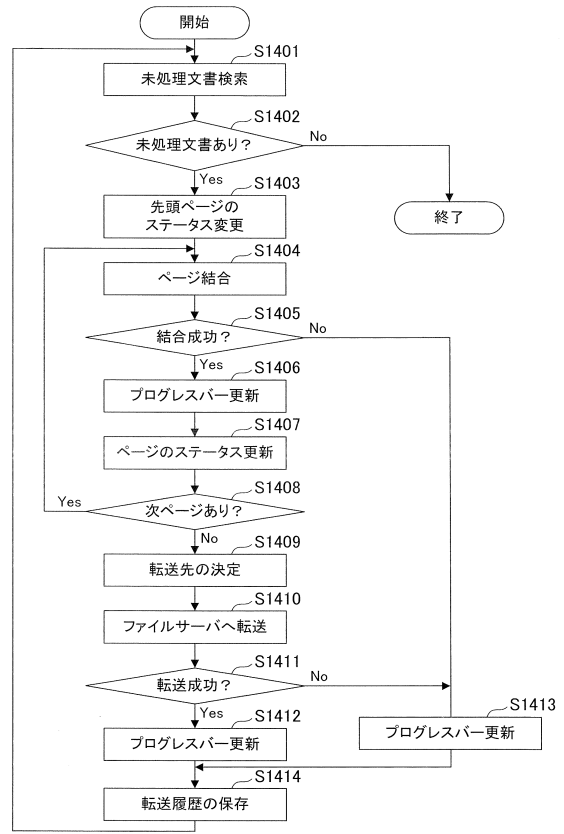
【図12】



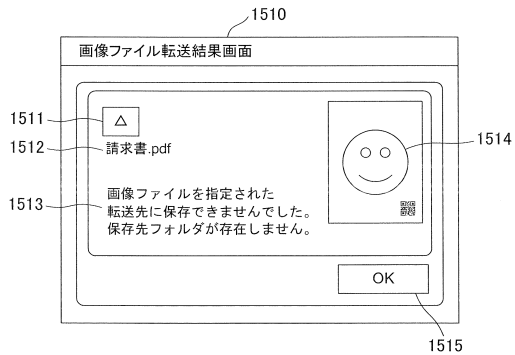
【図13】



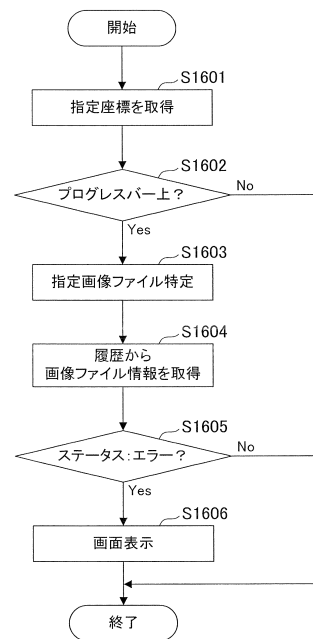
【図14】



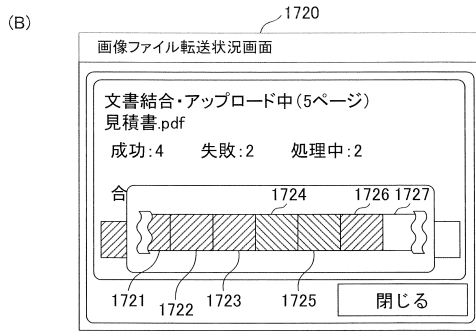
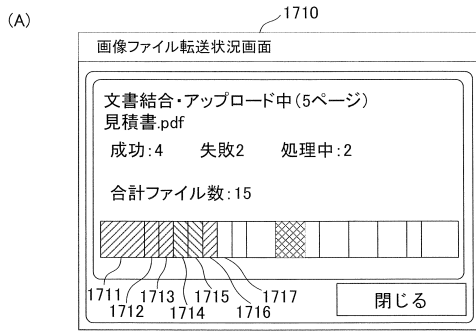
【図15】



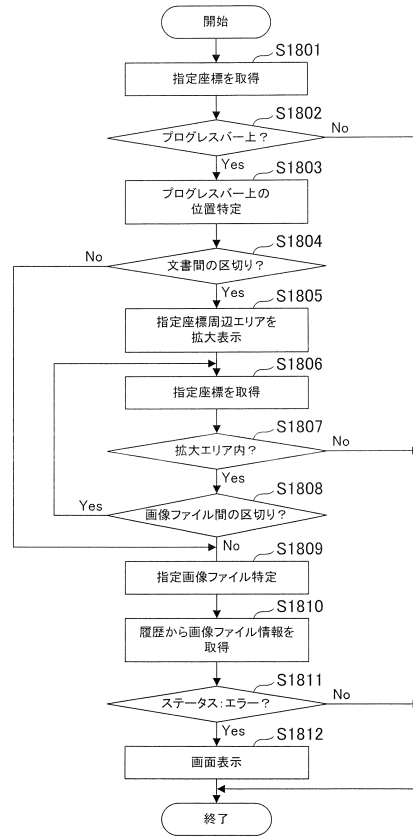
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-350674(JP,A)
特開2007-144797(JP,A)
特開2007-237473(JP,A)
特開2016-177562(JP,A)
特開2002-290654(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00 - 1/64
B41J 29/42
G03G 21/00