

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7583506号  
(P7583506)

(45)発行日 令和6年11月14日(2024.11.14)

(24)登録日 令和6年11月6日(2024.11.6)

(51)国際特許分類		F I			
H 0 4 N	1/00 (2006.01)	H 0 4 N	1/00	1 2 7 A	
H 0 4 N	1/21 (2006.01)	H 0 4 N	1/00		L
G 0 6 F	16/16 (2019.01)	H 0 4 N	1/21		
		G 0 6 F	16/16		

請求項の数 14 (全33頁)

(21)出願番号	特願2023-548515(P2023-548515)	(73)特許権者	000006150 京セラドキュメントソリューションズ株式会社 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
(86)(22)出願日	令和4年9月16日(2022.9.16)	(73)特許権者	000006633 京セラ株式会社 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(86)国際出願番号	PCT/JP2022/034707	(74)代理人	110003443 弁理士法人TNKアジア国際特許事務所
(87)国際公開番号	WO2023/042903	(72)発明者	藤川 拓磨 大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
(87)国際公開日	令和5年3月23日(2023.3.23)	(72)発明者	藤原 伸城
審査請求日	令和6年3月14日(2024.3.14)		
(31)優先権主張番号	特願2021-152571(P2021-152571)		
(32)優先日	令和3年9月17日(2021.9.17)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像読取装置およびデータ通信システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートを読み取ってスキャンデータを生成する読取部と、共有フォルダーを含む複数のフォルダーを階層構造に管理するデータ管理装置と通信可能な通信部と、を備え、

前記通信部は、前記スキャンデータと、前記データ管理装置において前記階層構造に管理された前記複数のフォルダーからフォルダーを指定するフォルダー指定情報とを、前記データ管理装置に送信し、

指定文字データと、前記データ管理装置の前記フォルダーとを関連付けて記憶する記憶部と、

前記スキャンデータに含まれる文字データを認識する認識部と、

前記認識部によって認識された文字データが前記指定文字データを含む場合、前記指定文字データに関連付けられたフォルダーを指定するように前記フォルダー指定情報を設定する制御部と、を更に備える、画像読取装置。

【請求項2】

前記データ管理装置における前記フォルダーの前記階層構造を表示する表示部と、前記表示部に表示された前記フォルダーの前記階層構造から前記共有フォルダーを指定する操作を受け付ける操作部と、をさらに備える、請求項1に記載の画像読取装置。

【請求項3】

前記表示部は、前記データ管理装置の前記共有フォルダーに含まれるデータを表示し、

前記操作部は、前記表示部に表示された前記階層構造のフォルダーに含まれる前記データを指定する操作を受け付け、

前記通信部は、前記データ管理装置における前記共有フォルダーから前記データを読み出すように前記データ管理装置に指示する、請求項 2 に記載の画像読取装置。

【請求項 4】

前記データ管理装置から受信したプリントデータにしたがって画像をシートに形成する形成部をさらに備える、請求項 1 に記載の画像読取装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記通信部が前記データ管理装置から受信した画像サイズ指定情報により指定されるシートサイズからなるシートのみを前記読取部に読み取らせる、請求項 1 に記載の画像読取装置。

10

【請求項 6】

前記記憶部は、画像サイズを指定する画像サイズ指定情報を記憶し、

前記制御部は、前記記憶部に記憶されている前記画像サイズ指定情報により指定されるシートサイズからなるシートのみを前記読取部に読み取らせる、請求項 1 に記載の画像読取装置。

【請求項 7】

前記制御部は、前記読取部にシートを読み取らせて生成したスキャンデータを、前記通信部が前記データ管理装置から受信した画像サイズ指定情報により指定される画像サイズからなるデータに変換する、請求項 1 に記載の画像読取装置。

20

【請求項 8】

前記記憶部は、画像サイズを指定する画像サイズ指定情報を記憶し、

前記制御部は、前記読取部にシートを読み取らせて生成したデータを、前記記憶部に記憶されている前記画像サイズ指定情報により指定される画像サイズからなるデータに変換する、請求項 1 に記載の画像読取装置。

【請求項 9】

シートを読み取ってスキャンデータを生成する読取部と、共有フォルダーを含む複数のフォルダーを階層構造に管理するデータ管理装置と通信可能な第 1 通信部と、前記スキャンデータに含まれる文字データを認識する認識部と、を備える画像読取装置と、

指定文字データと、前記データ管理装置の前記フォルダーとを関連付けて記憶する記憶部と、

30

前記画像読取装置の前記第 1 通信部と通信可能な第 2 通信部と、前記認識部によって認識された文字データが前記指定文字データを含む場合、前記指定文字データに関連付けられたフォルダーを指定するようにフォルダー指定情報を設定する制御部と、を備える情報処理端末と、を含む、データ通信システムであって、

前記情報処理端末の前記第 2 通信部は、前記フォルダー指定情報を前記画像読取装置に送信し、

前記画像読取装置の前記第 1 通信部は、前記データ管理装置が前記フォルダー指定情報に基づいて、前記フォルダー指定情報で指定されたフォルダーに前記スキャンデータを格納するように、前記フォルダー指定情報および前記スキャンデータを前記データ管理装置に送信する、データ通信システム。

40

【請求項 10】

前記情報処理端末は、

前記データ管理装置の前記フォルダーの階層構造を表示する表示部と、

前記表示部に表示された前記階層構造のフォルダーを指定する操作を受け付ける操作部と、を更に備え、

前記第 2 通信部は、前記操作部によって操作されたフォルダーを指定するように生成された前記フォルダー指定情報を前記画像読取装置に送信する、請求項 9 に記載のデータ通信システム。

【請求項 11】

50

前記情報処理端末の前記表示部は、前記データ管理装置の階層構造のフォルダー内のプリントデータを表示し、

前記操作部は、前記表示部に表示された前記階層構造のフォルダー内の前記プリントデータを指定する操作を受け付け、

前記第2通信部は、前記プリントデータを指定するプリントデータ指定信号を前記データ管理装置に送信し、

前記画像読取装置は、前記データ管理装置から前記プリントデータを受信する、請求項10に記載のデータ通信システム。

【請求項12】

前記画像読取装置は、前記データ管理装置から受信した前記プリントデータにしたがって画像をシートに形成する形成部を有する、請求項11に記載のデータ通信システム。

【請求項13】

指定文字データと、共有フォルダーを含む複数のフォルダーのうちのいずれかのフォルダーとを関連付けて記憶部に記憶させる記憶ステップと、

シートを読み取ってスキャンデータを生成する読取ステップと、

前記スキャンデータに含まれる文字データを認識する認識ステップと、

前記認識ステップによって認識された文字データが前記指定文字データを含む場合、前記指定文字データに関連付けられたフォルダーを指定するようにフォルダー指定情報を設定する設定ステップと、

前記スキャンデータと、前記フォルダー指定情報とを、前記複数のフォルダーを階層構造に管理するデータ管理装置に送信する送信ステップと、を含む画像読取方法。

【請求項14】

指定文字データと、共有フォルダーを含む複数のフォルダーのうちのいずれかのフォルダーとを関連付けて記憶部に記憶させる記憶ステップと、

画像読取装置が、シートを読み取ってスキャンデータを生成する読取ステップと、

前記画像読取装置が、前記スキャンデータに含まれる文字データを認識する認識ステップと、

情報処理端末が、前記認識ステップによって認識された文字データが前記指定文字データを含む場合、前記指定文字データに関連付けられたフォルダーを指定するようにフォルダー指定情報を設定する設定ステップと、

前記情報処理端末が、前記フォルダー指定情報を前記画像読取装置に送信する第1送信ステップと、

前記画像読取装置が、前記複数のフォルダーを階層構造に管理するデータ管理装置が前記フォルダー指定情報に基づいて、前記フォルダー指定情報で指定されたフォルダーに前記スキャンデータを格納するように、前記フォルダー指定情報および前記スキャンデータを前記データ管理装置に送信する第2送信ステップと、を含むデータ通信方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像読取装置およびデータ通信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

用紙をスキャナーで読み取ったスキャンデータをクラウド上のサーバーに送信し、遠隔地においてスキャンデータをクラウドから受信することにより、スキャンデータの共有を図ることができる。例えば、プリンターのクラウドサービスを用いる際に、スキャン情報を認証することが知られている（特許文献1参照）。

【0003】

特許文献1には、受験者の回答用紙をスキャナーで読み取ってスキャン情報をクラウド上のサーバーに送信し、遠隔地にいる添削者がスキャン情報をクラウドから受信して回答用紙をプリントする認証システムが記載されている。特許文献1の認証システムでは、印

10

20

30

40

50

刷からスキャンまでの時間に基づいてスキャン情報の正当性をサーバー装置に認証させることにより、試験を遠隔に受験できる仕組みを提供している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2015-169971号公報

【発明の概要】

【0005】

しかしながら、特許文献1の認証システムでは、サーバー装置（クラウド）は、スキャン情報を階層的に格納していない。このため、サーバー装置（クラウド）上において、スキャン情報を容易に探索できないことがある。

10

【0006】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、階層構造に管理された複数のフォルダー内の共有フォルダーにスキャンデータを簡便に格納可能な画像読取装置およびデータ通信システムを提供することにある。

【0007】

本発明の一局面に係る画像読取装置は、シートを読み取ってスキャンデータを生成する読取部と、共有フォルダーを含む複数のフォルダーを階層構造に管理するデータ管理装置と通信可能な通信部と、を備え、前記通信部は、前記スキャンデータと、前記データ管理装置において前記階層構造に管理された前記複数のフォルダーからフォルダーを指定するフォルダー指定情報とを、前記データ管理装置に送信し、指定文字データと、前記データ管理装置の前記フォルダーとを関連付けて記憶する記憶部と、前記スキャンデータに含まれる文字データを認識する認識部と、前記認識部によって認識された文字データが前記指定文字データを含む場合、前記指定文字データに関連付けられたフォルダーを指定するように前記フォルダー指定情報を設定する制御部と、を更に備える。

20

【0008】

本発明の他の一局面に係るデータ通信システムは、シートを読み取ってスキャンデータを生成する読取部と、共有フォルダーを含む複数のフォルダーを階層構造に管理するデータ管理装置と通信可能な第1通信部と、前記スキャンデータに含まれる文字データを認識する認識部と、を備える画像読取装置と、指定文字データと、前記データ管理装置の前記フォルダーとを関連付けて記憶する記憶部と、前記画像読取装置の前記第1通信部と通信可能な第2通信部と、前記認識部によって認識された文字データが前記指定文字データを含む場合、前記指定文字データに関連付けられたフォルダーを指定するようにフォルダー指定情報を設定する制御部と、を備える情報処理端末と、含む、データ通信システムであって、前記情報処理端末の前記第2通信部は、前記フォルダー指定情報を前記画像読取装置に送信し、前記画像読取装置の前記第1通信部は、前記データ管理装置が前記フォルダー指定情報に基づいて、前記フォルダー指定情報で指定されたフォルダーに前記スキャンデータを格納するように前記フォルダー指定情報および前記スキャンデータを前記データ管理装置に送信する。

30

本発明の他の一局面に係る画像読取方法は、指定文字データと、共有フォルダーを含む複数のフォルダーのうちいずれかのフォルダーとを関連付けて記憶部に記憶させる記憶ステップと、シートを読み取ってスキャンデータを生成する読取ステップと、前記スキャンデータに含まれる文字データを認識する認識ステップと、前記認識ステップによって認識された文字データが前記指定文字データを含む場合、前記指定文字データに関連付けられたフォルダーを指定するようにフォルダー指定情報を設定する設定ステップと、前記スキャンデータと、前記フォルダー指定情報とを、前記複数のフォルダーを階層構造に管理するデータ管理装置に送信する送信ステップと、を含む。

40

本発明の他の一局面に係るデータ通信方法は、指定文字データと、共有フォルダーを含む複数のフォルダーのうちいずれかのフォルダーとを関連付けて記憶部に記憶させる記憶ステップと、画像読取装置が、シートを読み取ってスキャンデータを生成する読取ステッ

50

プと、前記画像読取装置が、前記スキャンデータに含まれる文字データを認識する認識ステップと、前記情報処理端末が、前記認識ステップによって認識された文字データが前記指定文字データを含む場合、前記指定文字データに関連付けられたフォルダーを指定するようにフォルダー指定情報を設定する設定ステップと、前記情報処理端末が、前記フォルダー指定情報を前記画像読取装置に送信する第1送信ステップと、前記画像読取装置が、前記複数のフォルダーを階層構造に管理するデータ管理装置が前記フォルダー指定情報に基づいて、前記フォルダー指定情報で指定されたフォルダーに前記スキャンデータを格納するように、前記フォルダー指定情報および前記スキャンデータを前記データ管理装置に送信する第2送信ステップと、を含む。

【発明の効果】

10

【0009】

本発明によれば、階層構造に管理された複数のフォルダー内の共有フォルダーにスキャンデータを簡便に格納できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本実施形態の画像読取装置を備えたデータ通信システムの模式図である。

【図2】本実施形態の画像読取装置を備えたデータ通信システムのブロック図である。

【図3】本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーにスキャンデータをアップロードすることを説明するための模式図である。

【図4】本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーにスキャンデータをアップロードするフロー図である。

20

【図5】本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーからプリントデータをダウンロードすることを説明するための模式図である。

【図6】本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーからプリントデータをダウンロードするフロー図である。

【図7】本実施形態の画像読取装置を備えたデータ通信システムのブロック図である。

【図8】本実施形態の画像読取装置を備えたデータ通信システムのブロック図である。

【図9】本実施形態のデータ通信システムの模式図である。

【図10】本実施形態のデータ通信システムの模式図である。

【図11】本実施形態のデータ通信システムのブロック図である。

30

【図12】本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーにスキャンデータをアップロードするフロー図である。

【図13】本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーからプリントデータをダウンロードするフロー図である。

【図14】本実施形態のデータ通信システムにおけるプリントデータをダウンロードするフロー図である。

【図15】本実施形態のデータ通信システムの模式図である。

【図16】(a)および(b)は、本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーを利用したスキャンデータのアップロードおよびプリントデータのダウンロードを説明する模式図である。

40

【図17】(a)および(b)は、本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーを利用したスキャンデータのアップロードおよびプリントデータのダウンロードを説明する模式図である。

【図18】(a)および(b)は、本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーを利用したスキャンデータのアップロードおよびプリントデータのダウンロードを説明する模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、図面を参照して本発明による画像読取装置およびデータ通信システムの実施形態を説明する。なお、図中、同一または相当部分については同一の参照符号を付して説明を

50

繰り返さない。

【0012】

まず、図1を参照して、本実施形態の画像読取装置100を備えたデータ通信システム10の構成を説明する。図1は、画像読取装置100を備えたデータ通信システム10の模式図である。

【0013】

本実施形態では、データ通信システム10は、画像読取装置100を複数備える。ここでは、画像読取装置100は、画像読取装置100a、画像読取装置100bおよび画像読取装置100cを含む。本明細書において、画像読取装置100a～100cを総称して画像読取装置100と記載することがある。画像読取装置100は、データ管理装置300と通信する。画像読取装置100は、データ管理装置300と連携して動作する。なお、データ通信システム10は、データ管理装置300を備えてもよい。

10

【0014】

画像読取装置100は、シートを読み取って（スキャンして）スキャンデータを生成する。本実施形態において、画像読取装置100は、例えば、スキャナーまたは複合機である。画像読取装置100は、ファクシミリ機能を有してもよい。

【0015】

画像読取装置100は、データ管理装置300と通信する。データ通信システム10において、画像読取装置100と、データ管理装置300とが、ネットワークを介して互いに接続されている。例えば、画像読取装置100とデータ管理装置300とは、インターネット、LAN（Local Area Network）、または、WAN（Wide Area Network）を介して通信可能に接続されている。

20

【0016】

データ管理装置300は、データを管理する。例えば、データ管理装置300は、画像読取装置100からスキャンデータを受信し、スキャンデータを管理する。データ管理装置300は、いわゆるサーバーである。データ管理装置300は、クラウドサーバーであってもよい。また、データ管理装置300は、画像読取装置100にデータを送信してもよい。例えば、データ管理装置300は、ある画像読取装置100から受信したスキャンデータを別の画像読取装置100に送信してもよい。

【0017】

画像読取装置100は、画像形成機能を有してもよい。この場合、画像読取装置100は、シートに画像を形成する。本実施形態において、画像読取装置100は、例えば、プリンター、コピー機または複合機である。例えば、画像読取装置100は、インクジェット方式でシートに画像を形成する。または、画像読取装置100は、電子写真方式でシートに画像を形成してもよい。

30

【0018】

次に、図1および図2を参照して、データ通信システム10の構成について説明する。図2は、データ通信システム10のブロック図である。

【0019】

図2に示すように、データ通信システム10は、複数の画像読取装置100を備える。上述したように、画像読取装置100は、データ管理装置300と通信する。データ通信システム10は、複数の画像読取装置100に加えて、データ管理装置300を備えてもよい。

40

【0020】

画像読取装置100は、制御部110と、記憶部120と、読取部130と、操作部140と、表示部150と、通信部160とを備える。制御部110は、記憶部120、読取部130、操作部140、表示部150および通信部160を制御する。

【0021】

制御部110は、演算素子を含む。演算素子は、プロセッサを含む。一例では、プロセッサは、中央演算処理装置（Central Processing Unit：CP

50

U)を含む。

【0022】

記憶部120は、データおよびコンピュータプログラムを記憶する。記憶部120は、記憶素子を含む。記憶部120は、半導体メモリーのような主記憶素子と、半導体メモリーおよび/またはハードディスクドライブのような補助記憶素子とを含む。記憶部120は、リムーバブルメディアを含んでいてもよい。制御部110のプロセッサは、記憶部120の記憶素子の記憶しているコンピュータプログラムを実行して、画像読取装置100の各構成を制御する。

【0023】

例えば、コンピュータプログラムは、非一時的コンピュータ読取可能記憶媒体に記憶される。非一時的コンピュータ読取可能記憶媒体は、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、CD-ROM、磁気テープ、磁気ディスクまたは光データ記憶装置を含む。

10

【0024】

読取部130は、CIS (Contact Image Sensor) 又はCCD (Charge Coupled Device) 等を備えるスキャナーである。読取部130は、シートを読み取ってスキャンデータを生成する。シートは、例えば、普通紙、再生紙、薄紙、厚紙またはコート紙である。記憶部120は、読取部130において生成したスキャンデータを記憶する。

【0025】

操作部140は、操作者の指示を受け付ける。操作部140は、ボタンまたはキーボードを含む。あるいは、操作部140は、タッチセンサーを含んでもよい。操作部140は、操作されたボタン、キーボード、又はタッチパネルに応じた指示を示す信号を制御部110等に出力する。

20

【0026】

表示部150は、操作画面または各種処理の結果を表示する。読取部130がシートを読み取ってスキャンデータを生成した場合、表示部150は、スキャンデータを表示してもよい。

【0027】

表示部150は、液晶ディスプレイ (Liquid Crystal Display: LCD)、有機EL (Electro Luminescence) ディスプレーまたはプラズマディスプレイを含む。操作部140および表示部150は、両者の一体化されたタッチパネルであってもよい。

30

【0028】

通信部160は、例えばネットワークインターフェイスを備え、外部機器と通信する。例えば、通信部160は、データ管理装置300と通信する。通信部160は、スキャンデータをデータ管理装置300に送信する。また、通信部160は、データ管理装置300から画像データを受信する。

【0029】

画像読取装置100は、形成部170をさらに有してもよい。形成部170は、例えば、インクジェットヘッドを備えたインクジェット方式の画像形成機構、又は、感光体ドラム、帯電装置、露光装置、現像装置、転写装置、及び定着装置等を備えた電子写真方式の画像形成機構である。形成部170は、画像データにしたがってシートに画像を形成する。形成部170は、トナーでシートに画像を形成してもよい。あるいは、形成部170は、インクでシートに画像を形成してもよい。シートは、例えば、普通紙、再生紙、薄紙、厚紙またはコート紙である。

40

【0030】

表示部150は、画像データにしたがって画像を表示する。このため、操作者は、形成部170が画像をシートに形成する前に画像データを視認できる。

【0031】

データ管理装置300は、制御部310と、記憶部320と、通信部330とを有する

50

。制御部 310 は、記憶部 320 および通信部 330 を制御する。

【0032】

制御部 310 は、演算素子を含む。演算素子は、プロセッサを含む。一例では、プロセッサは、中央演算処理装置 (CPU) を含む。プロセッサは、特定用途集積回路 (ASIC) を含んでもよい。

【0033】

記憶部 320 は、種々のデータを記憶する。例えば、記憶部 320 は、制御プログラムを記憶する。記憶部 320 は、例えば、半導体メモリーのような主記憶素子と、半導体メモリーおよび/またはハードディスクドライブのような補助記憶素子とを含む。制御部 310 は、制御プログラムを実行することによって、データ管理装置 300 の演算を制御する。詳細には、制御部 310 のプロセッサは、記憶部 320 の記憶素子の記憶しているコンピュータプログラムを実行して、データ管理装置 300 の各構成を制御する。

10

【0034】

例えば、コンピュータプログラムは、非一時的コンピュータ読取可能記憶媒体に記憶される。非一時的コンピュータ読取可能記憶媒体は、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、CD-ROM、磁気テープ、磁気ディスクまたは光データ記憶装置を含む。

【0035】

記憶部 320 は、複数のフォルダーを記憶する。記憶部 320 は、階層構造に管理された複数のフォルダーを記憶する。複数のフォルダーの少なくとも一部は、共有フォルダーである。共有フォルダーは、複数の画像読取装置 100 に共用される。記憶部 320 において複数のフォルダーを管理する階層構造は、必要に応じて変更されてもよい。

20

【0036】

例えば、共有フォルダーは、画像読取装置 100 において生成されたスキャンデータを格納するために用いられる。一例では、共有フォルダーは、画像読取装置 100 a において生成されたスキャンデータを格納する。また、同一の共有フォルダーは、画像読取装置 100 b または画像読取装置 100 c において生成されたスキャンデータを格納する。

【0037】

通信部 330 は、例えばネットワークインターフェイスを備え、外部機器と通信する。ここでは、通信部 330 は、少なくとも画像読取装置 100 からのデータを受信する。この場合、記憶部 320 は、受信したデータを記憶する。また、通信部 330 は、少なくとも画像読取装置 100 にデータを送信する。この場合、通信部 330 は、記憶部 320 からデータを読み出したデータを画像読取装置 100 に送信する。

30

【0038】

例えば、画像読取装置 100 a において生成されたスキャンデータは、通信部 330 を介して受信され、共有フォルダーに格納される。同様に、画像読取装置 100 b または画像読取装置 100 c において生成されたスキャンデータは、通信部 330 を介して受信され、共有フォルダーに格納される。

【0039】

次に、図 1 ~ 図 6 を参照して、本実施形態の画像読取装置 100 を備えたデータ通信システム 10 におけるスキャンデータのアップロードおよびプリントデータのダウンロードを説明する。図 3 は、本実施形態の画像読取装置 100 を備えたデータ通信システム 10 におけるスキャンデータのアップロードを説明するための模式図であり、図 4 は、本実施形態の画像読取装置 100 を備えたデータ通信システム 10 におけるスキャンデータのアップロードを示すフロー図である。図 5 は、本実施形態の画像読取装置 100 を備えたデータ通信システム 10 におけるプリントデータのダウンロードを説明するための模式図であり、図 6 は、本実施形態の画像読取装置 100 を備えたデータ通信システム 10 におけるプリントデータのダウンロードを示すフロー図である。

40

【0040】

まず、図 3 を参照して、本実施形態の画像読取装置 100 を備えたデータ通信システム

50

10におけるスキャンデータのアップロードを説明する。

【0041】

データ管理装置300において、記憶部320は、階層構造に管理された複数のフォルダーを記憶する。ここでは、フォルダーの階層構造において、フォルダーAが上位層であり、フォルダーB1～B3がフォルダーAに含まれる。ここでは、少なくともフォルダーB1およびフォルダーB2は共有フォルダーである。さらに、フォルダーCがフォルダーB1に含まれる。例えば、画像読取装置100において、スキャンデータを格納する共有フォルダーとして共有フォルダーB2が指定される。

【0042】

画像読取装置100は、データ管理装置300にスキャンデータを送信する。画像読取装置100は、データ管理装置300にスキャンデータを送信する前に、スキャンデータを格納する共有フォルダーを指定する。例えば、データ管理装置300において共有フォルダーB2にスキャンデータを格納する予定の場合、画像読取装置100は、データ管理装置300にスキャンデータを送信する前に、スキャンデータを格納する共有フォルダーを指定する。

10

【0043】

画像読取装置100は、データ管理装置300のフォルダーの階層構造を表示する。典型的には、表示部150は、操作者の指示にしたがってデータ管理装置300のフォルダーの階層構造を表示する。この場合、画像読取装置100は、データ管理装置300から、データ管理装置300のフォルダーの階層構造を示す階層構造表示信号を受信する。表示部150は、階層構造表示信号にしたがってデータ管理装置300のフォルダーの階層構造を表示する。

20

【0044】

表示部150が、データ管理装置300のフォルダーの階層構造を表示している間に、操作部140は、表示部150に表示されたフォルダーの階層構造のうちスキャンデータを格納する共有フォルダーを指定する操作者の操作を受け付ける。その後、画像読取装置100は、スキャンデータを格納する共有フォルダーを指定する共有フォルダー指定情報をデータ管理装置300に送信する。なお、スキャンデータを格納する共有フォルダーは、スキャンデータを生成する前に指定されてもよく、スキャンデータを生成した後に指定されてもよい。

30

【0045】

画像読取装置100は、シートを読み取ってスキャンデータを生成する。画像読取装置100は、共有フォルダー指定情報およびスキャンデータをデータ管理装置300に送信する。

【0046】

データ管理装置300は、画像読取装置100から共有フォルダー指定情報およびスキャンデータを受信する。データ管理装置300は、共有フォルダー指定情報に指定された共有フォルダーにスキャンデータを格納する。

【0047】

例えば、画像読取装置100aは、シートを読み取ってスキャンデータSDaを生成する。画像読取装置100aは、共有フォルダーB2を指定する共有フォルダー指定情報およびスキャンデータSDaをデータ管理装置300に送信する。データ管理装置300は、画像読取装置100aから共有フォルダー指定情報およびスキャンデータSDaを受信する。データ管理装置300は、共有フォルダー指定情報に指定された共有フォルダーB2にスキャンデータSDaを格納する。

40

【0048】

また、画像読取装置100bは、シートを読み取ってスキャンデータSDbを生成する。画像読取装置100bは、共有フォルダーB2を指定する共有フォルダー指定情報およびスキャンデータSDbをデータ管理装置300に送信する。データ管理装置300は、画像読取装置100bから共有フォルダー指定情報およびスキャンデータSDbを受信す

50

る。データ管理装置300は、共有フォルダー指定情報に指定された共有フォルダーB2にスキャンデータSDbを格納する。

【0049】

同様に、画像読取装置100cは、シートを読み取ってスキャンデータSDcを生成する。画像読取装置100cは、共有フォルダーB2を指定する共有フォルダー指定情報およびスキャンデータSDcをデータ管理装置300に送信する。データ管理装置300は、画像読取装置100cから共有フォルダー指定情報およびスキャンデータSDcを受信する。データ管理装置300は、共有フォルダー指定情報に指定された共有フォルダーB2にスキャンデータSDcを格納する。

【0050】

このようにして、データ管理装置300において記憶部320の共有フォルダーB2に、画像読取装置100a~100cのスキャンデータSDa、SDb、SDcを格納できる。

【0051】

本実施形態の画像読取装置100では、スキャンデータを格納する共有フォルダーを簡便に指定できる。画像読取装置100の操作部140および表示部150を用いてデータ管理装置300にスキャンデータを格納する共有フォルダーを指定することにより、スキャンデータを格納する共有フォルダーを簡便に指定できる。

【0052】

次に、図1~図4を参照して、本実施形態の画像読取装置100におけるスキャンデータのアップロードを説明する。画像読取装置100は、データ管理装置300のフォルダーの階層構造の共有フォルダーにスキャンデータをアップロードする。データ管理装置300において、記憶部320には、複数のフォルダーが階層構造に管理されている。ここでは、フォルダーの階層構造において、フォルダーB1~B3は、フォルダーAの下位層であり、フォルダーAに含まれる。さらに、フォルダーCは、フォルダーB1の下位層であり、フォルダーB1に含まれる。ここでは、フォルダーB2に対象のスキャンデータを格納する。

【0053】

図4に示すように、ステップSpaにおいて、画像読取装置100は、アップロードモード移行操作を受け付ける。詳細には、操作部140が、アップロードモードに移行するための操作者のアップロードモード移行操作を受け付けると、制御部110は、アップロードモードに移行する。

【0054】

ステップSpbにおいて、画像読取装置100は、アップロードモードに移行したことを示すアップロードモード移行信号をデータ管理装置300に送信する。詳細には、制御部110がアップロードモードに移行すると、通信部160は、アップロードモード移行信号をデータ管理装置300に送信する。

【0055】

ステップSc aにおいて、データ管理装置300は、画像読取装置100からアップロードモード移行信号を受信する。詳細には、通信部330は、画像読取装置100からアップロードモード移行信号を受信する。

【0056】

ステップSc bにおいて、データ管理装置300は、記憶部320におけるフォルダーの階層構造を示す階層構造表示信号を画像読取装置100に送信する。詳細には、通信部330は、階層構造表示信号を画像読取装置100に送信する。

【0057】

ステップSp cにおいて、画像読取装置100は、データ管理装置300から階層構造表示信号を受信する。詳細には、通信部160は、データ管理装置300から階層構造表示信号を受信する。

【0058】

10

20

30

40

50

ステップ S p d において、画像読取装置 1 0 0 は、階層構造表示信号にしたがって記憶部 3 2 0 におけるフォルダーの階層構造を表示する。詳細には、表示部 1 5 0 は、階層構造表示信号にしたがってデータ管理装置 3 0 0 のフォルダーの階層構造を表示する。典型的には、操作部 1 4 0 が操作者の操作を受け付けると、表示部 1 5 0 は、データ管理装置 3 0 0 のフォルダーの階層構造を表示する。

【 0 0 5 9 】

ステップ S p e において、画像読取装置 1 0 0 は、記憶部 3 2 0 におけるフォルダーのうちスキャンデータを格納する共有フォルダーを指定する操作を受け付ける。典型的には、操作部 1 4 0 は、フォルダーの階層構造のうちスキャンデータを格納する共有フォルダーを指定する操作者の操作を受け付ける。

【 0 0 6 0 】

ステップ S p f において、画像読取装置 1 0 0 は、シートをスキャンする。詳細には、操作部 1 4 0 が、シートのスキャンを実行する操作者の操作を受け付け、その後、読取部 1 3 0 が、シートをスキャンしてスキャンデータを生成する。必要に応じて、記憶部 1 2 0 は、スキャンデータを記憶してもよい。

【 0 0 6 1 】

ステップ S p g において、画像読取装置 1 0 0 は、スキャンデータおよび共有フォルダー指定情報をデータ管理装置 3 0 0 に送信する。詳細には、通信部 1 6 0 は、スキャンデータおよび共有フォルダー指定情報をデータ管理装置 3 0 0 に送信する。

【 0 0 6 2 】

ステップ S c c において、データ管理装置 3 0 0 は、画像読取装置 1 0 0 からスキャンデータおよび共有フォルダー指定情報を受信する。詳細には、通信部 3 3 0 は、画像読取装置 1 0 0 からスキャンデータおよび共有フォルダー指定情報を受信する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S c d において、データ管理装置 3 0 0 は、共有フォルダー指定情報に指定された共有フォルダーにスキャンデータを格納する。詳細には、制御部 3 1 0 は、共有フォルダー指定情報に指定された共有フォルダーを特定し、特定した共有フォルダーにスキャンデータを格納する。

【 0 0 6 4 】

本実施形態の画像読取装置 1 0 0 によれば、スキャンデータを格納する共有フォルダーを簡便に指定できる。このため、画像読取装置 1 0 0 は、スキャンデータをデータ管理装置 3 0 0 の所定の共有フォルダーにアップロードできる。

【 0 0 6 5 】

なお、図 3 および図 4 を参照して、データ通信システム 1 0 において画像読取装置 1 0 0 のスキャンデータをデータ管理装置 3 0 0 にアップロードする態様を説明したが、データ通信システム 1 0 においてデータ管理装置 3 0 0 のデータが画像読取装置 1 0 0 にダウンロードされてもよい。この場合、画像読取装置 1 0 0 は、データ管理装置 3 0 0 から送信されたデータにしたがって画像を形成することが好ましい。

【 0 0 6 6 】

次に、図 5 を参照して、本実施形態の画像読取装置 1 0 0 を備えるデータ通信システム 1 0 におけるデータのダウンロードを説明する。

【 0 0 6 7 】

データ管理装置 3 0 0 において、記憶部 3 2 0 には、複数のフォルダーが階層構造に管理される。ここでは、フォルダーの階層構造において、フォルダー B 1 ~ B 3 は、フォルダー A の下位層であり、フォルダー A に含まれる。さらに、フォルダー C は、フォルダー B 1 の下位層であり、フォルダー B 1 に含まれる。例えば、フォルダー B 1 に対象のプリントデータが格納されている。

【 0 0 6 8 】

画像読取装置 1 0 0 において、表示部 1 5 0 は、データ管理装置 3 0 0 のフォルダーの階層構造を表示する。典型的には、操作者の操作にしたがって表示部 1 5 0 にデータ管理

10

20

30

40

50

装置 300 のフォルダの階層構造を表示する。画像読取装置 100 は、記憶部 320 におけるフォルダの階層構造を示すデータ管理装置 300 から階層構造表示信号を受信する。

【0069】

操作者が、表示部 150 に表示されたデータ管理装置 300 のフォルダの階層構造のうち読み出すデータとして、フォルダ B1 に含まれるプリントデータを指定すると、操作部 140 は、フォルダの階層構造のうちフォルダ B1 に含まれるプリントデータを指定する操作を受け付ける。その後、通信部 160 は、プリントデータを指定するプリントデータ指定信号を画像読取装置 100 に送信する。通信部 330 は、画像読取装置 100 からプリントデータ指定信号を受信する。

10

【0070】

制御部 310 は、記憶部 320 からプリントデータ指定信号に示された所定のフォルダのプリントデータを読み出し、通信部 330 は、プリントデータを通信部 160 に送信する。通信部 160 は、データ管理装置 300 からプリントデータを受信する。形成部 170 は、プリントデータにしたがってシートに画像を形成する。

【0071】

次に、図 5 および図 6 を参照して、本実施形態の画像読取装置 100 を備えるデータ通信システム 10 におけるプリントデータのダウンロードを説明する。

【0072】

図 6 に示すように、ステップ Sqa において、画像読取装置 100 は、ダウンロードモード移行操作を受け付ける。典型的には、操作部 140 が、ダウンロードモードに移行するための操作者のダウンロードモード移行操作を受け付けると、制御部 110 は、ダウンロードモードに移行する。

20

【0073】

ステップ Sqb において、画像読取装置 100 は、ダウンロードモードに移行したことを示すダウンロードモード移行信号をデータ管理装置 300 に送信する。詳細には、通信部 160 は、ダウンロードモード移行信号をデータ管理装置 300 に送信する。

【0074】

ステップ Sda において、データ管理装置 300 は、画像読取装置 100 からダウンロードモード移行信号を受信する。なお、データ管理装置 300 において、記憶部 320 には、複数のフォルダが階層構造に管理される。ここでは、フォルダの階層構造において、フォルダ B1 ~ B3 は、フォルダ A の下位層であり、フォルダ A に含まれる。さらに、フォルダ C は、フォルダ B1 の下位層であり、フォルダ B1 に含まれる。例えば、フォルダ B1 に対象のプリントデータが格納されている。

30

【0075】

ステップ Sdb において、データ管理装置 300 は、記憶部 320 におけるフォルダの階層構造を示す階層構造表示信号を画像読取装置 100 に送信する。詳細には、通信部 330 は、階層構造表示信号を画像読取装置 100 に送信する。

【0076】

ステップ Sqc において、画像読取装置 100 は、データ管理装置 300 から階層構造表示信号を受信する。詳細には、通信部 160 は、データ管理装置 300 から階層構造表示信号を受信する。

40

【0077】

ステップ Sqd において、画像読取装置 100 は、階層構造表示信号にしたがって記憶部 320 におけるフォルダの階層構造を表示する。詳細には、表示部 150 は、階層構造表示信号にしたがってデータ管理装置 300 のフォルダの階層構造を表示する。典型的には、操作部 140 が、操作者の操作を受け付けると、表示部 150 は、データ管理装置 300 のフォルダの階層構造を表示する。

【0078】

ステップ Sqe において、画像読取装置 100 は、記憶部 320 におけるフォルダの

50

階層構造に格納されたプリントデータを指定する操作を受け付ける。典型的には、操作部 140 は、フォルダーの階層構造のうちの特定の共有フォルダーからプリントデータを指定する操作を受け付ける。

【0079】

ステップ S q f において、画像読取装置 100 は、共有フォルダーに格納されたプリントデータを指定するプリントデータ指定信号をデータ管理装置 300 に送信する。詳細には、通信部 160 は、プリントデータ指定信号をデータ管理装置 300 に送信する。

【0080】

ステップ S d c において、データ管理装置 300 は、画像読取装置 100 からプリントデータ指定信号を受信する。詳細には、通信部 330 は、画像読取装置 100 からプリントデータ指定信号を受信する。

10

【0081】

ステップ S d d において、データ管理装置 300 は、プリントデータ指定信号に指定されたプリントデータを画像読取装置 100 に送信する。詳細には、制御部 310 は、記憶部 320 のフォルダーから、プリントデータ指定信号に指定されたプリントデータを含む共有フォルダーを特定し、特定した共有フォルダーからプリントデータを読み出す。通信部 330 は、プリントデータを画像読取装置 100 に送信する。

【0082】

ステップ S q g において、画像読取装置 100 は、データ管理装置 300 からプリントデータを受信する。詳細には、通信部 160 は、データ管理装置 300 からプリントデータを受信する。

20

【0083】

ステップ S q h において、画像読取装置 100 は、プリントデータにしたがってシートに画像を形成する。詳細には、形成部 170 は、プリントデータにしたがってシートに画像を形成する。

【0084】

本実施形態の画像読取装置 100 では、データ管理装置 300 の所定の共有フォルダーからプリントデータをダウンロードし、プリントデータにしたがってシートに画像を形成できる。

【0085】

なお、画像読取装置 100 において、スキャンされるシートのサイズは指定されてもよい。あるいは、共有フォルダーに格納されるスキャンデータは、画像サイズを指定したものであってもよい。

30

【0086】

次に、図 7 を参照して、データ通信システム 10 の構成について説明する。図 7 は、データ通信システム 10 のブロック図である。図 7 のデータ通信システム 10 は、画像読取装置 100 の記憶部 120 およびデータ管理装置 300 の記憶部 320 が画像のサイズを指定する画像サイズ指定情報を記憶する点を除いて、図 2 のデータ通信システム 10 と同様の構成を有しており、冗長を避ける目的で重複する説明を省略する。

【0087】

図 7 に示すように、データ管理装置 300 において、記憶部 320 は、画像サイズ指定情報を記憶する。また、画像読取装置 100 において、記憶部 120 は、画像サイズ指定情報を記憶する。画像サイズ指定情報は、共有フォルダーに格納されるスキャンデータがプリントされる際のシートサイズを指定する。

40

【0088】

画像読取装置 100 は、制御部 110 による制御の下、画像サイズ指定情報にしたがって、読取部 130 がスキャンするシートのサイズを制限してもよい。例えば、スキャン予定のシートのサイズが画像サイズ指定情報に指定されたサイズと異なる場合、読取部 130 はシートをスキャンせず、表示部 150 はシートのサイズが異なる旨を表示してもよい。制御部 110 は、上記画像サイズ指定情報により指定されるシートサイズからなるシ

50

トのみを読取部 130 に読み取らせる等の制御を行う。この場合、例えば、データ管理装置 300 は、上記階層構造表示信号を画像読取装置 100 に送信するとき、これと共に、通信部 330 から画像サイズ指定情報を画像読取装置 100 に送信する。

【0089】

または、画像読取装置 100 は、制御部 110 による制御の下、画像サイズ指定情報にしたがって、シートをスキャンすることによって生成するスキャンデータのサイズを制限してもよい。スキャン予定のシートのサイズが画像サイズ指定情報に指定されたサイズと異なる場合、制御部 110 は、スキャンデータの画像サイズが画像サイズ指定情報に指定されたサイズになるようにスキャンデータを処理してもよい。例えば、制御部 110 は、読取部 130 にシートを読み取らせて生成したデータを、上記画像サイズ指定情報により指定される画像サイズからなるデータに変換する。

10

【0090】

または、データ管理装置 300 は、画像サイズ指定情報にしたがって、画像読取装置 100 から受信するスキャンデータのサイズを制限してもよい。例えば、画像読取装置 100 からデータ管理装置 300 に送信されたスキャンデータのサイズが画像サイズ指定情報に指定されたサイズと異なる場合、データ管理装置 300 は、スキャンデータを格納することなく破棄してもよい。または、データ管理装置 300 は、画像読取装置 100 からスキャンデータを受信した後に、画像サイズ指定情報にしたがって、スキャンデータのサイズを変更してもよい。

【0091】

このように、画像サイズ指定情報は、画像読取装置 100 およびデータ管理装置 300 のいずれかにおいて用いられてもよい。このため、画像読取装置 100 の記憶部 120 およびデータ管理装置 300 の記憶部 320 の少なくとも一方が画像のサイズを指定する画像サイズ指定情報を記憶してもよい。例えば、画像サイズ指定情報は、データ管理装置 300 において記憶され、データ管理装置 300 から画像読取装置 100 に送信されてもよい。

20

【0092】

上述したように、画像読取装置 100 は、フォルダー指定情報およびスキャンデータをデータ管理装置 300 に送信する。ただし、操作者が、スキャンデータを格納するフォルダーを誤って指定することがある。この場合、データ通信システム 10 においてフォルダーが誤って指定された可能性があることを操作者に通知可能であることが好ましい。

30

【0093】

次に、図 8 を参照して、データ通信システム 10 の構成について説明する。図 8 は、データ通信システム 10 のブロック図である。図 8 のデータ通信システム 10 は、画像読取装置 100 の記憶部 120 およびデータ管理装置 300 の記憶部 320 が指定文字データを記憶し、画像読取装置 100 が認識部 180 をさらに備える点を除いて、図 2 のデータ通信システム 10 と同様の構成を有しており、冗長を避ける目的で重複する説明を省略する。

【0094】

図 8 に示すように、データ管理装置 300 において、記憶部 320 は、指定文字データを記憶する。指定文字データは、共有フォルダーに格納されるスキャンデータに含まれるべき文字を指定する。記憶部 320 は、指定文字データと、フォルダーとを関連付けて記憶する。

40

【0095】

また、画像読取装置 100 において、記憶部 120 は、指定文字データを記憶する。指定文字データは、共有フォルダーに格納されるスキャンデータに含まれるべき文字を指定する。記憶部 120 は、指定文字データと、データ管理装置 300 のフォルダーとを関連付けて記憶する。

【0096】

画像読取装置 100 は、認識部 180 をさらに備える。認識部 180 は、スキャンデー

50

タに含まれる文字データを認識する。詳細には、認識部180は、スキャンデータの画像データを文字コードデータに変換して、文字コードデータの一部を利用して文字データを認識する。

【0097】

認識部180は、画像データを文字コードデータに変換する。認識部180は、光学文字認識(Optical Character Recognition: OCR)処理により、画像データを文字コードデータに変換したデータを新たなファイルとして生成してもよい。文字コードデータのファイル形式は特に限定されない。例えば、文字コードデータのファイル形式は、エクステンシブル・マークアップ・ランゲージ(Extensible Markup Language: XML)、PDF、文書作成ソフトウェア、表計算ソフトウェアおよびプレゼンテーションソフトウェアのいずれであってもよい。

10

【0098】

画像読取装置100は、認識部180によって認識された文字データにしたがって、スキャンデータをデータ管理装置300に送信するか否かを判定してもよい。例えば、画像読取装置100は、スキャン文字データが指定文字データに示された文字を含む場合、スキャンデータをデータ管理装置300に送信する一方で、スキャン文字データが指定文字データに示された文字を含まない場合、スキャンデータをデータ管理装置300に送信しなくてもよい。

【0099】

認識部180によって認識された文字データが指定文字データを含む場合、制御部110は、フォルダ指定情報が指定文字データに関連付けられたフォルダを指定するようにフォルダ指定情報を設定する。このとき、画像読取装置100は、指定文字データに関連付けられたフォルダ、即ち、スキャンデータの格納先がどのフォルダであるか、を操作者が認識できるように報知してもよい。報知は、表示部150による表示であってもよく、音声の出力であってもよい。また、画像読取装置100は、認識部180によって認識された文字データが指定文字データを含まない場合、スキャンデータを格納すべきフォルダの指定を操作者に求めるための表示を行ってもよい。また、操作者がスキャンデータの格納先として特定のフォルダを指定している場合において、スキャン文字データに含まれる指定文字データに関連付けられたフォルダが当該指定された特定のフォルダと一致しない場合には、フォルダの指定の変更操作を促す報知を操作者に行ってもよい。

20

30

【0100】

また、画像読取装置100は、スキャンデータとともに文字コードデータをデータ管理装置300に送信してもよい。あるいは、データ管理装置300が、スキャンデータに含まれる文字データを認識する認識部を備えてもよい。これらの場合、データ管理装置300は、指定文字データにしたがって、画像読取装置100から受信したスキャンデータを記憶部320に格納するか否かを判定してもよい。例えば、データ管理装置300は、スキャンデータが指定文字データに指定された所定の文字を含まない場合、画像読取装置100から受信したスキャンデータを記憶部320に格納しなくてもよい。

【0101】

または、データ管理装置300は、認識部において認識された文字データにしたがって、画像読取装置100から受信したスキャンデータを格納するフォルダを選択してもよい。例えば、データ管理装置300は、スキャンデータが指定文字データに指定された所定の文字を含まない場合、画像読取装置100から受信したスキャンデータをフォルダ指定情報とは異なるフォルダに格納してもよい。

40

【0102】

指定文字データは、画像読取装置100およびデータ管理装置300のいずれかにおいて用いられてもよい。このため、画像読取装置100の記憶部120およびデータ管理装置300の記憶部320の少なくとも一方が指定文字データを記憶してもよい。例えば、指定文字データは、データ管理装置300において記憶され、データ管理装置300から

50

画像読取装置 100 に送信されてもよい。

【0103】

なお、図 1 ~ 図 8 を参照した説明では、共有フォルダの指定、スキャン操作およびプリント操作は、画像読取装置 100 において行われたが、本実施形態はこれに限定されない。共有フォルダの指定、スキャン操作およびプリント操作の少なくともいずれかは、画像読取装置 100 と連携して動作する情報処理装置において行われてもよい。また、共有フォルダの指定、スキャン操作およびプリント操作の少なくともいずれかが画像読取装置 100 と連携して動作する情報処理装置において行われる場合、情報処理装置は、画像読取装置 100 とは異なる態様でフォルダの階層構造を表示してもよい。

【0104】

次に、図 9 を参照して、データ通信システム 10 の構成について説明する。図 9 は、データ通信システム 10 のブロック図である。図 9 のデータ通信システム 10 は、画像読取装置 100 に加えて情報処理装置 800 を備える。情報処理装置 800 は、画像読取装置 100 の表示部 150 よりも大きい表示画面を有する。情報処理装置 800 は、いわゆるパーソナルコンピュータである。

【0105】

情報処理装置 800 には、画像読取装置 100 と連携して動作するアプリケーションプログラムがインストールされてもよい。例えば、汎用的な情報処理装置に、画像読取装置 100 と連携して動作するアプリケーションプログラムをインストールすることにより、情報処理装置 800 として使用できる。例えば、データ管理装置 300 からアプリケーションプログラムが情報処理装置にインストールされることにより、情報処理装置 800 として機能する。

【0106】

図 9 に示すように、情報処理装置 800 は、制御部 810 と、記憶部 820 と、表示部 830 と、操作部 840 と、通信部 850 とを有する。制御部 810 は、記憶部 820、表示部 830、操作部 840 および通信部 850 を制御する。

【0107】

制御部 810 は、演算素子を含む。演算素子は、プロセッサを含む。一例では、プロセッサは、中央演算処理装置 (CPU) を含む。プロセッサは、特定用途集積回路 (Application Specific Integrated Circuit: ASIC) を含んでもよい。

【0108】

記憶部 820 は、種々のデータを記憶する。例えば、記憶部 820 は、情報処理装置 800 の駆動のための制御プログラムを記憶する。制御部 810 は、制御プログラムを実行することによって、情報処理装置 800 の動作を制御する。詳細には、制御部 810 のプロセッサは、記憶部 820 の記憶素子の記憶しているコンピュータプログラムを実行して、情報処理装置 800 の各構成を制御する。

【0109】

表示部 830 は、操作画面または各種処理の結果を表示する。表示部 830 は、液晶ディスプレイまたは有機 EL ディスプレイを含む。表示部 830 は、表示画面を有する。

【0110】

操作部 840 は、操作者の指示を受け付ける。操作部 840 は、ボタンまたはキーボードを含む。あるいは、操作部 840 は、タッチセンサーを含んでもよい。表示部 830 および操作部 840 は、両者の一体化されたタッチパネルであってもよい。操作されたボタン、キーボード、又はタッチパネルに応じた指示を示す信号を制御部 810 等に出力する。

【0111】

通信部 850 は、例えばネットワークインターフェイスを備え、外部機器と通信する。ここでは、通信部 850 は、画像読取装置 100 に特定の信号を送信する。通信部 850 は、画像読取装置 100 から特定の信号を受信してもよい。

【0112】

10

20

30

40

50

また、通信部 850 は、データ管理装置 300 に特定の信号を送信してもよい。さらに、通信部 850 は、データ管理装置 300 から特定の信号を受信してもよい。

【0113】

情報処理装置 800 の表示部 830 は、画像読取装置 100 の表示部 150 と同様に機能してもよい。また、情報処理装置 800 の操作部 840 は、画像読取装置 100 の操作部 140 と同様に機能してもよい。

【0114】

情報処理装置 800 は、階層構造表示信号を受信する。情報処理装置 800 は、データ管理装置 300 から階層構造表示信号を直接受信してもよい。あるいは、情報処理装置 800 は、データ管理装置 300 から画像読取装置 100 を介して階層構造表示信号を受信してもよい。

10

【0115】

表示部 830 は、比較的大きい表示画面を有する。表示部 830 は、操作者の指示にしたがってデータ管理装置 300 のフォルダの階層構造を表示する。表示部 830 は、階層構造表示信号にしたがって記憶部 320 のフォルダの階層構造を表示する。

【0116】

ここでは、表示部 830 は、階層構造表示信号にしたがって記憶部 320 のフォルダの階層構造の全体を表示する。表示部 830 は、フォルダの階層構造の全体を表示する。表示部 830 は、フォルダの階層構造において、フォルダ A が上位層であり、フォルダ B1 ~ B3 がフォルダ A に含まれ、フォルダ C がフォルダ B1 に含まれることを一度に（同一表示画面内で）表示する。

20

【0117】

画像読取装置 100 は、階層構造表示信号を受信する。表示部 150 は、比較的小さい表示画面を有する。表示部 150 は、操作者の指示にしたがってデータ管理装置 300 のフォルダの階層構造を表示する。

【0118】

表示部 150 は、階層構造表示信号にしたがって記憶部 320 のフォルダの階層構造を表示する。表示部 150 は、フォルダの階層構造において、フォルダ A が上位層であり、フォルダ B1 ~ B3 がフォルダ A に含まれ、フォルダ C がフォルダ B1 に含まれることを順番に表示する。

30

【0119】

詳細には、表示部 150 は、フォルダ A を示す表示画面 152a を表示する。操作部 140 がフォルダ A を選択する操作者の操作を受け付けると、表示部 150 は、フォルダ B1 ~ B3 および戻りボタン R を示す表示画面 152b を表示する。

【0120】

操作部 140 がフォルダ B1 を選択する操作者の操作を受け付けると、表示部 150 は、フォルダ C および戻りボタン R を示す表示画面 152c を表示する。操作部 140 がフォルダ B2 または B3 を選択する操作者の操作を受け付けると、表示部 150 は、フォルダ B2 または B3 に含まれるファイルを表示する。

【0121】

表示部 150 が表示画面 152b を表示する場合に、操作部 140 が戻りボタン R を選択する操作者の操作を受け付けると、表示部 150 は、フォルダ A を示す表示画面 152a を表示する表示画面に切り換わる。同様に、表示部 150 が表示画面 152c を表示する場合に、操作部 140 が戻りボタン R を選択する操作者の操作を受け付けると、表示部 150 は、フォルダ B1 ~ B3 および戻りボタン R を示す表示画面 152b を表示する表示画面に切り換わる。

40

【0122】

画像読取装置 100 および情報処理装置 800 は、いずれも階層構造表示信号にしたがってデータ管理装置 300 のフォルダの階層構造を表示する。しかしながら、典型的には、画像読取装置 100 における表示部 150 の表示画面は、情報処理装置 800 におけ

50

る表示部 830 の表示画面よりも小さい。また、画像読取装置 100 における表示部 150 の画素数は、情報処理装置 800 における表示部 830 の画素数よりも小さい。このため、画像読取装置 100 は、情報処理装置 800 とは異なる態様で階層構造表示信号にしたがってデータ管理装置 300 のフォルダの階層構造を表示することが好ましい。

#### 【0123】

上述したように、情報処理装置 800 の表示部 830 は、画像読取装置 100 の表示部 150 と同様に動作してもよい。また、情報処理装置 800 の操作部 840 は、画像読取装置 100 の操作部 140 と同様に動作してもよい。

#### 【0124】

このため、データ通信システム 10 が、画像読取装置 100 および情報処理装置 800 を備える場合、画像読取装置 100 は表示部 150 を備えなくてもよい。同様に、データ通信システム 10 が、画像読取装置 100 および情報処理装置 800 を備える場合、画像読取装置 100 は操作部 140 を備えなくてもよい。

10

#### 【0125】

なお、図 1 ~ 図 8 を参照した上述の説明では、共有フォルダの指定、スキャン操作およびプリント操作は、画像読取装置 100 において行われたが、本実施形態はこれに限定されない。共有フォルダの指定、スキャン操作およびプリント操作の少なくともいずれかは、画像読取装置 100 と連携して動作する情報処理端末において行われてもよい。

#### 【0126】

次に、図 10 を参照して、本実施形態の画像読取装置 100 を説明する。図 10 は、データ通信システム 10 の模式図である。図 10 のデータ通信システム 10 は、画像読取装置 100 a ~ 100 c に連携して動作する情報処理端末 200 a ~ 200 c をさらに備える点を除いて、図 1 に示したデータ通信システム 10 と同様の構成を有しており、冗長を避ける目的で重複する説明を省略する。

20

#### 【0127】

図 10 に示すように、本実施形態のデータ通信システム 10 は、複数の画像読取装置 100 a ~ 100 c と、複数の情報処理端末 200 a ~ 200 c とを備える。画像読取装置 100 a は、情報処理端末 200 a と連携して動作する。画像読取装置 100 b は、情報処理端末 200 b と連携して動作する。画像読取装置 100 c は、情報処理端末 200 c と連携して動作する。本明細書において情報処理端末 200 a ~ 200 c を総称して情報処理端末 200 と記載することがある。情報処理端末 200 は、いわゆる、スマートフォン、携帯電話またはタブレットであってもよい。

30

#### 【0128】

情報処理端末 200 は、画像読取装置 100 とデータ管理装置 300 との間のデータ通信を認証するために用いられてもよい。または、情報処理端末 200 は、画像読取装置 100 の操作部 140 および / または表示部 150 を補完または代用するために用いられてもよい。

#### 【0129】

データ通信システム 10 が、画像読取装置 100 と、情報処理端末 200 とを備える場合、画像読取装置 100 は表示部 150 を備えなくてもよい。同様に、データ通信システム 10 が、画像読取装置 100 と、情報処理端末 200 とを備える場合、画像読取装置 100 は操作部 140 を備えなくてもよい。

40

#### 【0130】

情報処理端末 200 には、画像読取装置 100 と連携して動作するアプリケーションプログラムがインストールされてもよい。例えば、汎用的な情報処理端末に、画像読取装置 100 と連携して動作するアプリケーションプログラムをインストールすることにより、情報処理端末 200 として使用できる。例えば、データ管理装置 300 からアプリケーションプログラムが情報処理端末にインストールされることにより、情報処理端末 200 として機能する。

#### 【0131】

50

次に、図 10 および図 11 を参照して、データ通信システム 10 の構成について説明する。図 11 は、データ通信システム 10 のブロック図である。

【0132】

図 11 に示すように、データ通信システム 10 は、複数の画像読取装置 100 を備える。上述したように、画像読取装置 100 は、データ管理装置 300 と通信する。

【0133】

情報処理端末 200 a ~ 200 c は、制御部 210 と、記憶部 220 と、表示部 230 と、操作部 240 と、通信部 250 とを有する。制御部 210 は、記憶部 220、表示部 230、操作部 240 および通信部 250 を制御する。

【0134】

制御部 210 は、演算素子を含む。演算素子は、プロセッサを含む。一例では、プロセッサは、中央演算処理装置 (CPU) を含む。プロセッサは、特定用途集積回路 (Application Specific Integrated Circuit: ASIC) を含んでもよい。

10

【0135】

記憶部 220 は、種々のデータを記憶する。例えば、記憶部 220 は、情報処理端末 200 を駆動するための制御プログラムを記憶する。制御部 210 は、制御プログラムを実行することによって、情報処理端末 200 の動作を制御する。詳細には、制御部 210 のプロセッサは、記憶部 220 の記憶素子が記憶しているコンピュータプログラムを実行して、情報処理端末 200 の各構成を制御する。

20

【0136】

表示部 230 は、操作画面または各種処理の結果を表示する。表示部 230 は、液晶ディスプレイまたは有機 EL ディスプレーを含む。表示部 230 は、表示画面を有する。

【0137】

上述したように、画像読取装置 100 は、表示部 150 を有しても、有しなくてもよい。典型的には、画像読取装置 100 が表示部 150 を有する場合でも、情報処理端末 200 の表示部 230 は、表示部 150 よりも大きい表示画面を有する。

【0138】

操作部 240 は、タッチセンサーを含んでもよい。表示部 230 および操作部 240 は、両者の一体化されたタッチパネルであってもよい。タッチパネルには、例えば、ジョブの種類およびジョブの内容を指示するための各種キーが表示される。あるいは、操作部 240 は、ボタンまたはキーボードを含んでもよい。

30

【0139】

通信部 250 は、外部機器と通信する。ここでは、通信部 250 は、画像読取装置 100 に特定の信号を送信する。通信部 250 は、画像読取装置 100 から特定の信号を受信してもよい。

【0140】

また、通信部 250 は、データ管理装置 300 に特定の信号を送信する。さらに、通信部 250 は、少なくともデータ管理装置 300 から特定の信号を受信してもよい。

【0141】

40

情報処理端末 200 は、撮像可能な撮像部 260 をさらに有してもよい。撮像部 260 は、撮像素子を含む。例えば、撮像素子は、CCD (Charge Coupled Device) イメージセンサー、または CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) イメージセンサーである。

【0142】

情報処理端末 200 は、共有フォルダの指定、スキャン操作およびプリント操作のいずれかを行ってもよい。情報処理端末 200 は、スキャンデータを格納する共有フォルダを指定してもよい。また、情報処理端末 200 は、共有フォルダから読み出すプリントデータを指定してもよい。情報処理端末 200 は、画像読取装置 100 のスキャンを実行する操作を受け付けて、スキャンの実行を指示する信号を画像読取装置 100 に送信し

50

てもよい。情報処理端末 200 は、画像読取装置 100 のプリントを実行する操作を受け付けて、プリントの実行を指示する信号を画像読取装置 100 に送信してもよい。

【0143】

次に、図 10 ~ 図 12 を参照して、本実施形態のデータ通信システム 10 におけるスキャンデータのアップロードを説明する。図 12 は、本実施形態のデータ通信システムにおいて共有フォルダーにスキャンデータをアップロードするフロー図である。

【0144】

図 12 に示すように、ステップ S r a において、画像読取装置 100 は、アップロードモードに移行する。詳細には、操作部 140 が、操作者の操作を受け付けると、制御部 110 は、アップロードモードに移行する。

【0145】

ステップ S r b において、画像読取装置 100 は、認証情報を表示する。詳細には、表示部 150 は、画像読取装置 100 に固有の認証情報を表示する。認証情報は、データ管理装置 300 に対して画像読取装置 100 が認証されることを示す情報である。例えば、認証情報は、二次元コード情報である。認証情報は、パスワードであってもよい。

【0146】

ステップ S m a において、情報処理端末 200 は、認証情報を取得する。詳細には、撮像部 260 は、画像読取装置 100 の表示部 150 に表示された認証情報を撮像する。または、操作部 240 は、表示部 150 に表示された認証情報を入力する操作者の操作を受け付ける。

【0147】

ステップ S m b において、情報処理端末 200 は、認証情報に基づいて、データ管理装置 300 に認証信号を送信する。詳細には、通信部 250 は、認証信号をデータ管理装置 300 に送信する。認証信号は、画像読取装置 100 がデータ管理装置 300 にスキャンデータをアップロードする予定であることを示す。

【0148】

ステップ S e a において、データ管理装置 300 は、情報処理端末 200 から認証信号を受信する。詳細には、通信部 330 は、情報処理端末 200 から認証信号を受信する。制御部 310 は、認証信号により、画像読取装置 100 からのスキャンデータのアップロードを許可する。

【0149】

ステップ S e b において、データ管理装置 300 は、記憶部 320 におけるフォルダーの階層構造を示す階層構造表示信号を情報処理端末 200 に送信する。詳細には、通信部 330 は、階層構造表示信号を情報処理端末 200 に送信する。

【0150】

ステップ S m c において、情報処理端末 200 は、データ管理装置 300 から階層構造表示信号を受信する。詳細には、通信部 250 は、データ管理装置 300 から階層構造表示信号を受信する。

【0151】

ステップ S m d において、情報処理端末 200 は、階層構造表示信号にしたがって記憶部 320 におけるフォルダーの階層構造を表示する。詳細には、表示部 230 は、階層構造表示信号にしたがってデータ管理装置 300 のフォルダーの階層構造を表示する。典型的には、操作部 240 が、操作者の操作を受け付けると、表示部 230 は、データ管理装置 300 のフォルダーの階層構造を表示する。

【0152】

ステップ S m e において、情報処理端末 200 は、スキャンデータを格納する共有フォルダーを指定する。典型的には、操作部 240 は、フォルダーの階層構造のうち格納先として共有フォルダーを指定する操作を受け付ける。また、操作部 240 は、画像読取装置 100 においてシートのスキャンを開始する操作を受け付ける。

【0153】

10

20

30

40

50

ステップ S m f において、情報処理端末 2 0 0 は、データ管理装置 3 0 0 のフォルダの階層構造においてスキャンデータを格納する共有フォルダを指定する共有フォルダ指定情報を画像読取装置 1 0 0 に送信する。例えば、操作部 2 4 0 において画像読取装置 1 0 0 のスキャンを実行する操作を受け付けると、通信部 2 5 0 は、共有フォルダ指定情報を画像読取装置 1 0 0 に送信する。

【 0 1 5 4 】

ステップ S r c において、画像読取装置 1 0 0 は、情報処理端末 2 0 0 から共有フォルダ指定情報を受信する。詳細には、通信部 1 6 0 は、通信部 2 5 0 から送信された共有フォルダ指定情報を受信する。

【 0 1 5 5 】

ステップ S r d において、画像読取装置 1 0 0 は、シートをスキャンする。詳細には、読取部 1 3 0 が、シートをスキャンしてスキャンデータを生成する。必要に応じて、記憶部 1 2 0 は、スキャンデータを記憶してもよい。

【 0 1 5 6 】

ステップ S r e において、画像読取装置 1 0 0 は、スキャンデータおよび共有フォルダ指定情報をデータ管理装置 3 0 0 に送信する。詳細には、通信部 1 6 0 は、スキャンデータおよび共有フォルダ指定情報をデータ管理装置 3 0 0 に送信する。

【 0 1 5 7 】

ステップ S e c において、データ管理装置 3 0 0 は、情報処理端末 2 0 0 からスキャンデータおよび共有フォルダ指定情報を受信する。詳細には、通信部 3 3 0 は、画像読取装置 1 0 0 からスキャンデータおよび共有フォルダ指定情報を受信する。

【 0 1 5 8 】

ステップ S e d において、データ管理装置 3 0 0 は、スキャンデータを共有フォルダ指定情報に指定されたフォルダに格納する。

【 0 1 5 9 】

本実施形態の画像読取装置 1 0 0 によれば、スキャンデータを格納する共有フォルダを簡便に指定できる。また、制御部 1 1 0 の機能が制限されていても、情報処理端末 2 0 0 を用いてデータ管理装置 3 0 0 の認証を容易に実行できる。これにより、画像読取装置 1 0 0 は、スキャンデータをデータ管理装置 3 0 0 にアップロードできる。

【 0 1 6 0 】

なお、図 1 2 を参照した説明では、画像読取装置 1 0 0 のスキャンデータをデータ管理装置 3 0 0 に送信したが、データ通信システム 1 0 においてデータ管理装置 3 0 0 のプリントデータが画像読取装置 1 0 0 に送信されてもよい。この場合、画像読取装置 1 0 0 は、データ管理装置 3 0 0 から送信されたプリントデータにしたがって画像を形成することが好ましい。

【 0 1 6 1 】

次に、図 1 0 ~ 図 1 3 を参照して、本実施形態の画像読取装置 1 0 0 を備えるデータ通信システム 1 0 におけるプリントデータのダウンロードを説明する。図 1 3 は、本実施形態のデータ通信システム 1 0 において共有フォルダからプリントデータをダウンロードするフロー図である。

【 0 1 6 2 】

図 1 3 に示すように、ステップ S s a において、画像読取装置 1 0 0 がダウンロードモードに移行する。操作部 1 4 0 が、ダウンロードモードに移行する操作者の操作を受け付けると、制御部 1 1 0 はダウンロードモードに移行する。

【 0 1 6 3 】

ステップ S s b において、画像読取装置 1 0 0 は、認証情報を表示する。表示部 1 5 0 は、画像読取装置 1 0 0 に固有の認証情報を表示する。認証情報は、データ管理装置 3 0 0 に対して画像読取装置 1 0 0 が認証されることを示す情報である。

【 0 1 6 4 】

ステップ S n a において、情報処理端末 2 0 0 は、認証情報を取得する。撮像部 2 6 0

10

20

30

40

50

は、画像読取装置 100 の表示部 150 に表示された認証情報を撮像する。または、操作部 240 は、表示部 150 に表示された認証情報を入力する操作者の操作を受け付ける。

【0165】

ステップ S n b において、情報処理端末 200 は、認証情報に基づいてデータ管理装置 300 に認証信号を送信する。通信部 250 は、認証信号をデータ管理装置 300 に送信する。認証信号は、画像読取装置 100 がデータ管理装置 300 からプリントデータをダウンロードする予定であることを示す。

【0166】

ステップ S f a において、データ管理装置 300 は、情報処理端末 200 から認証信号を受信する。詳細には、通信部 330 は、情報処理端末 200 から認証信号を受信する。

10

【0167】

ステップ S f b において、データ管理装置 300 は、記憶部 320 におけるフォルダの階層構造を示す階層構造表示信号を画像読取装置 100 に送信する。詳細には、通信部 330 は、階層構造表示信号を画像読取装置 100 に送信する。

【0168】

ステップ S s c において、画像読取装置 100 は、データ管理装置 300 から階層構造表示信号を受信する。詳細には、通信部 160 は、データ管理装置 300 から階層構造表示信号を受信する。

【0169】

ステップ S s d において、画像読取装置 100 は、階層構造表示信号にしたがって記憶部 320 におけるフォルダの階層構造を表示する。詳細には、表示部 150 は、階層構造表示信号にしたがってデータ管理装置 300 のフォルダの階層構造を表示する。典型的には、操作部 140 が操作者の操作を受け付けると、表示部 150 は、データ管理装置 300 のフォルダの階層構造を表示する。

20

【0170】

ステップ S s e において、画像読取装置 100 は、記憶部 320 におけるフォルダの階層構造のうちプリントデータを格納する共有フォルダを指定する操作を受け付ける。典型的には、操作部 140 は、フォルダの階層構造のうちプリントデータを格納する共有フォルダを指定する操作を受け付ける。

【0171】

ステップ S s f において、画像読取装置 100 は、共有フォルダに格納されたデータを指定するプリントデータ指定信号をデータ管理装置 300 に送信する。詳細には、通信部 160 は、プリントデータ指定信号をデータ管理装置 300 に送信する。

30

【0172】

ステップ S f c において、データ管理装置 300 は、画像読取装置 100 からプリントデータ指定信号を受信する。詳細には、通信部 330 は、画像読取装置 100 からプリントデータ指定信号を受信する。

【0173】

ステップ S f d において、データ管理装置 300 は、プリントデータ指定信号に指定されたプリントデータを画像読取装置 100 に送信する。詳細には、制御部 310 は、記憶部 320 のフォルダから、プリントデータ指定信号に指定されたプリントデータを含む共有フォルダを特定し、特定した共有フォルダからプリントデータを読み出す。通信部 330 は、プリントデータを画像読取装置 100 に送信する。

40

【0174】

ステップ S s g において、画像読取装置 100 は、データ管理装置 300 からプリントデータを受信する。詳細には、通信部 160 は、プリントデータをデータ管理装置 300 から受信する。

【0175】

ステップ S s h において、画像読取装置 100 は、プリントデータにしたがってシートに画像を形成する。詳細には、形成部 170 は、プリントデータにしたがってシートに画

50

像を形成する。

【0176】

本実施形態の画像読取装置100では、データ管理装置300の所定の共有フォルダーからプリントデータをダウンロードし、プリントデータにしたがってシートに画像を形成できる。

【0177】

なお、図13を参照した上述の説明では、データ管理装置300は、情報処理端末200から認証信号を受信した後で、画像読取装置100に階層構造表示信号を送信したが、本実施形態はこれに限定されない。データ管理装置300は、情報処理端末200から認証信号を受信した後で、情報処理端末200に階層構造表示信号を送信してもよい。

10

【0178】

次に、図14を参照して、本実施形態のデータ通信システム10におけるプリントデータのダウンロードを説明する。

【0179】

図14に示すように、ステップStaにおいて、画像読取装置100がダウンロードモードに移行する。操作部140が操作者の操作を受け付けると、制御部110はダウンロードモードに移行する。

【0180】

ステップStbにおいて、画像読取装置100は、認証情報を表示する。表示部150は、画像読取装置100に固有の認証情報を表示する。認証情報は、データ管理装置300に対して画像読取装置100の認証を示す情報である。例えば、認証情報は、二次元コード情報である。

20

【0181】

ステップSoaにおいて、情報処理端末200は、認証情報を撮像する。撮像部260は、画像読取装置100の表示部150に表示された認証情報を撮像する。

【0182】

ステップSobにおいて、情報処理端末200は、認証情報に基づいて認証信号をデータ管理装置300に送信する。通信部250は、認証信号をデータ管理装置300に送信する。

【0183】

ステップSgaにおいて、データ管理装置300は、情報処理端末200から認証信号を受信する。詳細には、通信部330は、情報処理端末200から認証信号を受信する。制御部310は、認証信号により、画像読取装置100からのダウンロード要求を許可する。

30

【0184】

ステップSgbにおいて、データ管理装置300は、記憶部320におけるフォルダーの階層構造を示す階層構造表示信号を情報処理端末200に送信する。詳細には、通信部330は、階層構造表示信号を情報処理端末200に送信する。

【0185】

ステップSocにおいて、情報処理端末200は、データ管理装置300から階層構造表示信号を受信する。詳細には、通信部250は、データ管理装置300から階層構造表示信号を受信する。

40

【0186】

ステップSodにおいて、情報処理端末200は、階層構造表示信号にしたがって記憶部320におけるフォルダーの階層構造を表示する。詳細には、表示部230は、階層構造表示信号にしたがってデータ管理装置300のフォルダーの階層構造を表示する。典型的には、操作部240が操作者の操作を受け付けると、表示部230は、データ管理装置300のフォルダーの階層構造を表示する。

【0187】

ステップSoeにおいて、情報処理端末200は、記憶部320におけるフォルダーの

50

階層構造のうちプリントデータを格納するフォルダーを指定する操作を受け付ける。典型的には、操作部 240 は、フォルダーの階層構造のうちプリントデータを格納するフォルダーを指定する操作を受け付ける。

【0188】

ステップ S o f において、情報処理端末 200 は、フォルダーに格納されたデータを指定するプリントデータ指定信号をデータ管理装置 300 に送信する。詳細には、通信部 250 は、プリントデータ指定信号をデータ管理装置 300 に送信する。

【0189】

ステップ S g c において、データ管理装置 300 は、情報処理端末 200 からプリントデータ指定信号を受信する。詳細には、通信部 330 は、情報処理端末 200 からプリントデータ指定信号を受信する。

10

【0190】

ステップ S g d において、データ管理装置 300 は、プリントデータ指定信号に指定されたプリントデータを画像読取装置 100 に送信する。詳細には、制御部 310 は、記憶部 320 のフォルダーから、プリントデータ指定信号に指定されたプリントデータを含むフォルダーを特定し、特定したフォルダーからプリントデータを読み出す。通信部 330 は、プリントデータを画像読取装置 100 に送信する。

【0191】

ステップ S t c において、画像読取装置 100 は、データ管理装置 300 からプリントデータを受信する。詳細には、通信部 160 は、プリントデータをデータ管理装置 300 から受信する。

20

【0192】

ステップ S t d において、画像読取装置 100 は、プリントデータにしたがってシートに画像を形成する。詳細には、形成部 170 は、プリントデータにしたがってシートに画像を形成する。

【0193】

本実施形態では、データ管理装置 300 の所定の共有フォルダーからプリントデータをダウンロードし、プリントデータにしたがってシートに画像を形成できる。

【0194】

なお、図 1 ~ 図 14 に示したデータ通信システム 10 は、複数の画像読取装置 100 を備えたが、複数の画像読取装置 100 の機能は等しくなくてもよい。また、図 10 ~ 図 14 に示したデータ通信システム 10 は、複数の画像読取装置 100 に加えて複数の情報処理端末 200 を備えたが、複数の情報処理端末 200 の機能は等しくなくてもよい。

30

【0195】

次に、図 1 ~ 図 15 を参照して、本実施形態のデータ通信システム 10 を説明する。図 15 は、データ通信システム 10 の模式図である。図 15 のデータ通信システム 10 は、画像読取装置 100 および情報処理端末 200 の機能が異なる点を除いて、図 10 ~ 図 14 に示したデータ通信システム 10 と同様の構成を有しており、冗長を避ける目的で重複する説明を省略する。

【0196】

図 15 に示すように、本実施形態のデータ通信システム 10 は、複数の画像読取装置 100 を有する。複数の画像読取装置 100 は、画像読取装置 100 a ~ 100 c と、画像読取装置 100 t とを含む。画像読取装置 100 a ~ 100 c の機能は互いに等しい。一方で、画像読取装置 100 t の機能は、画像読取装置 100 a ~ 100 c の機能とは異なる。画像読取装置 100 t は、画像読取装置 100 a ~ 100 c には許可されていない機能を有する。

40

【0197】

なお、実施形態のデータ通信システム 10 は、複数の画像読取装置 100 と連携して動作する複数の情報処理端末 200 を備えてもよい。複数の情報処理端末 200 は、情報処理端末 200 a ~ 200 c と、情報処理端末 200 t とを含む。情報処理端末 200 a ~

50

200cの機能は互いに等しい。一方で、情報処理端末200tの機能は、情報処理端末200a～200cの機能とは異なる。情報処理端末200tは、情報処理端末200a～200cには許可されていない機能を有する。

【0198】

本実施形態のデータ通信システム10は、課題の配布、回答の回収、回答の評価および評価結果の返却に好適に利用される。この場合、画像読取装置100tおよび情報処理端末200tは、課題を配布する課題配布者に好適に用いられる。例えば、課題配布者は、管理者、先生、教師を含む。

【0199】

画像読取装置100a～100cおよび情報処理端末200a～200cは、課題に対して回答する回答者に好適に用いられる。例えば、回答者は、被管理者、生徒、学生を含む。

10

【0200】

次に、図1～図18を参照して、本実施形態のデータ通信システム10を説明する。図16(a)～図18(b)は、本実施形態のデータ通信システム10において共有フォルダを利用したスキャンデータのアップロードおよびプリントデータのダウンロードを説明する模式図である。ここでは、画像読取装置100tおよび情報処理端末200tの操作者を操作者Tとする。また、画像読取装置100aおよび情報処理端末200aの操作者を操作者Aとし、画像読取装置100bおよび情報処理端末200bの操作者を操作者Bとし、画像読取装置100cおよび情報処理端末200cの操作者を操作者Cとする。

20

【0201】

図16(a)に示すように、画像読取装置100tは、課題シートSSをスキャンして課題スキャンデータSSDを生成する。その後、画像読取装置100tは、課題スキャンデータSSDをデータ管理装置300に送信する。

【0202】

なお、データ管理装置300は、共有フォルダとして課題フォルダおよび提出フォルダを有する。課題フォルダは、課題シートSSの配布に用いられる。提出フォルダは、課題シートSSに回答を書き込んだ回答シートRSを提出する際に用いられる。課題フォルダおよび提出フォルダは、画像読取装置100tまたは情報処理端末200tを用いてデータ管理装置300に作成されてもよい。

30

【0203】

画像読取装置100tは、課題フォルダを指定する共有フォルダ指定情報とともに、課題スキャンデータSSDをデータ管理装置300に送信する。

【0204】

データ管理装置300は、課題フォルダを指定する共有フォルダ指定情報とともに、課題スキャンデータSSDを受信する。データ管理装置300は、階層構造の課題フォルダ内に課題スキャンデータSSDを格納する。これにより、課題スキャンデータSSDは、データ管理装置300における階層構造の課題フォルダにアップロードされる。

【0205】

図16(b)に示すように、画像読取装置100a～100cは、データ管理装置300における階層構造の課題フォルダから課題スキャンデータSSDを読み出して受信する。これにより、課題スキャンデータSSDは、データ管理装置300のフォルダ階層構造の課題フォルダから画像読取装置100a～100cにダウンロードされる。

40

【0206】

画像読取装置100aは、課題スキャンデータSSDにしたがった画像をシートに形成する。これより、画像読取装置100aは、課題シートSSaを形成できる。

【0207】

同様に、画像読取装置100bおよび画像読取装置100cは、課題スキャンデータSSDにしたがった画像をシートに形成する。これより、画像読取装置100bおよび画像読取装置100cは課題シートSSb、SScを形成できる。なお、典型的には、画像読

50

取装置 100a ~ 100c の課題シート S S a ~ S S c は同じである。

【0208】

その後、典型的には、操作者 A は、課題シート S S a に回答を書き込む。これにより、課題シート S S a は、回答シート R S a となる。

【0209】

同様に、操作者 B は、課題シート S S b に回答を書き込む。これにより、課題シート S S b は、回答シート R S b となる。操作者 C は、課題シート S S c に回答を書き込む。これにより、課題シート S S c は、回答シート R S c となる。

【0210】

図 17 ( a ) に示すように、画像読取装置 100 a は、回答シート R S a をスキャンした回答スキャンデータ R S D a を生成してデータ管理装置 300 に送信する。このとき、画像読取装置 100 a は、回答スキャンデータ R S D a を格納するデータ管理装置 300 における階層構造の提出フォルダーを指定して回答スキャンデータ R S D a を送信する。これにより、回答スキャンデータ R S D a は、画像読取装置 100 a から、データ管理装置 300 における階層構造の提出フォルダーにアップロードされる。

10

【0211】

同様に、画像読取装置 100 b は、回答シート R S b をスキャンした回答スキャンデータ R S D b を生成してデータ管理装置 300 に送信する。このとき、画像読取装置 100 b は、回答スキャンデータ R S D b を格納するデータ管理装置 300 における階層構造の提出フォルダーを指定して回答スキャンデータ R S D b を送信する。これにより、回答スキャンデータ R S D b は、画像読取装置 100 b から、データ管理装置 300 における階層構造の提出フォルダーにアップロードされる。

20

【0212】

同様に、画像読取装置 100 c は、回答シート R S c をスキャンした回答スキャンデータ R S D c を生成してデータ管理装置 300 に送信する。このとき、画像読取装置 100 c は、回答スキャンデータ R S D c を格納するデータ管理装置 300 における階層構造の提出フォルダーを指定して回答スキャンデータ R S D c を送信する。これにより、回答スキャンデータ R S D c は、画像読取装置 100 c から、データ管理装置 300 における階層構造の提出フォルダーにアップロードされる。

【0213】

画像読取装置 100 に操作者の操作者情報が登録されている場合、画像読取装置 100 は、回答シートをスキャンした回答スキャンデータのデータ名を、当該登録された操作者情報を含む名称に設定してもよい。典型的には、操作者は、回答者であり、操作者情報は、回答者の氏名である。これにより、操作者 T は、提出された回答シートがどの回答者によって提出されたものなのかを容易に知ることができる。

30

【0214】

図 17 ( b ) に示すように、画像読取装置 100 t は、データ管理装置 300 における提出フォルダーから回答スキャンデータ R S D a ~ R S D c を読み出してシートに画像を形成する。これにより、回答スキャンデータ R S D a ~ R S D c は、データ管理装置 300 のフォルダー階層構造の提出フォルダーから画像読取装置 100 t にダウンロードされる。画像読取装置 100 t は、回答スキャンデータ R S D a ~ R S D c にしたがった画像をシートに形成する。これにより、画像読取装置 100 t は回答シート R S a ~ R S c を形成できる。

40

【0215】

その後、典型的には、図 18 ( a ) に示すように、操作者 T は、回答シート R S a ~ R S c に評価を書き込む。例えば、操作者 T は、回答シート R S a ~ R S c を採点する。これにより、回答シート R S a ~ R S c は、評価結果シート E S a ~ E S c となる。画像読取装置 100 t は、評価結果シート E S a ~ E S c をスキャンして評価結果スキャンデータ E S D a ~ E S D c を生成する。その後、画像読取装置 100 t は、評価結果スキャンデータ E S D a ~ E S D c をデータ管理装置 300 に送信する。

50

## 【0216】

ここでは、データ管理装置300は、共有フォルダーとして課題フォルダーおよび提出フォルダーに加えて返却フォルダーを有する。返却フォルダーは、評価結果シートESa~EScの返却に用いられる。返却フォルダーは、画像読取装置100tまたは情報処理端末200tを用いてデータ管理装置300に作成されてもよい。

## 【0217】

画像読取装置100tは、返却フォルダーを指定する共有フォルダー指定情報とともに、評価結果スキャンデータESDa~ESDcをデータ管理装置300に送信する。

## 【0218】

データ管理装置300は、返却フォルダーを指定する共有フォルダー指定情報とともに、評価結果スキャンデータESDa~ESDcを受信する。データ管理装置300は、階層構造の返却フォルダー内に評価結果スキャンデータESDa~ESDcを格納する。これにより、評価結果スキャンデータESDa~ESDcは、データ管理装置300における階層構造の返却フォルダーにアップロードされる。

10

## 【0219】

図18(b)に示すように、画像読取装置100a~100cは、データ管理装置300における階層構造の返却フォルダーから評価結果スキャンデータESDa~ESDcを読み出して受信する。これにより、評価結果スキャンデータESDa~ESDcは、データ管理装置300のフォルダー階層構造の返却フォルダーから画像読取装置100a~100cにダウンロードされる。

20

## 【0220】

画像読取装置100aは、評価結果スキャンデータESDaにしたがった画像をシートに形成する。これより、画像読取装置100aは、評価結果シートESaを形成できる。

## 【0221】

同様に、画像読取装置100bおよび画像読取装置100cは、評価結果スキャンデータESDb、ESDcにしたがった画像をシートに形成する。これより、画像読取装置100bおよび画像読取装置100cは課題シートESb、EScを形成できる。

## 【0222】

以上のように、本実施形態によれば、課題の配布、回答の回収、回答の評価および評価結果の伝達を好適に実行できる。

30

## 【0223】

以上、図面を参照しながら本発明の実施形態について説明した。ただし、本発明は、上記の実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の態様において実施することが可能である。また、上記の実施形態に開示されている複数の構成要素を適宜組み合わせることによって、種々の発明の形成が可能である。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。図面は、理解しやすくするために、それぞれの構成要素を主体に模式的に示しており、図示された各構成要素の厚さ、長さ、個数、間隔等は、図面作成の都合上から実際とは異なる場合もある。また、上記の実施形態で示す各構成要素の材質、形状、寸法等は一例であって、特に限定されるものではなく、本発明の効果から実質的に逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

40

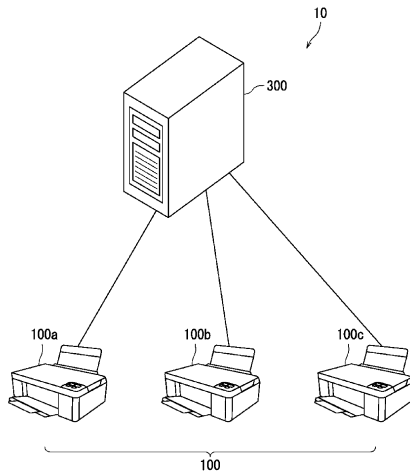
## 【産業上の利用可能性】

## 【0224】

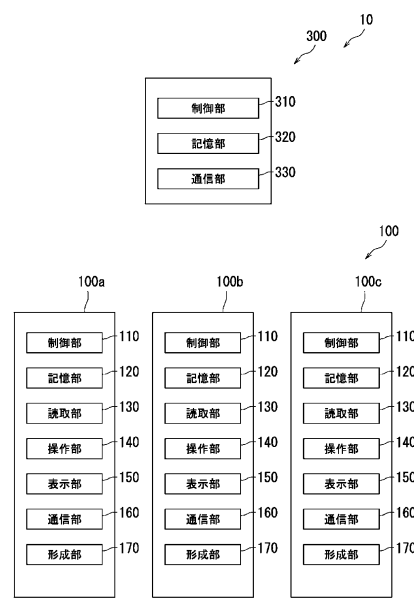
本発明は、画像読取装置およびデータ通信システム好適に用いられる。

【 図面 】

【 図 1 】



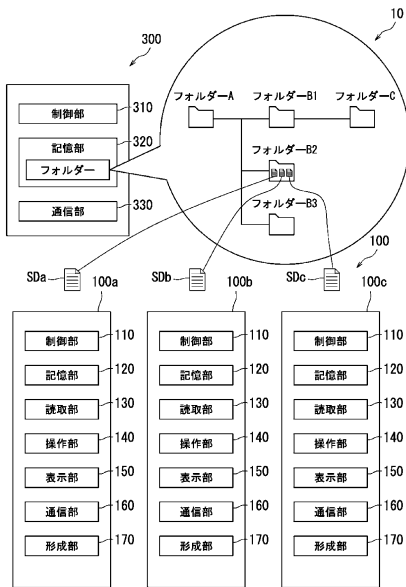
【 図 2 】



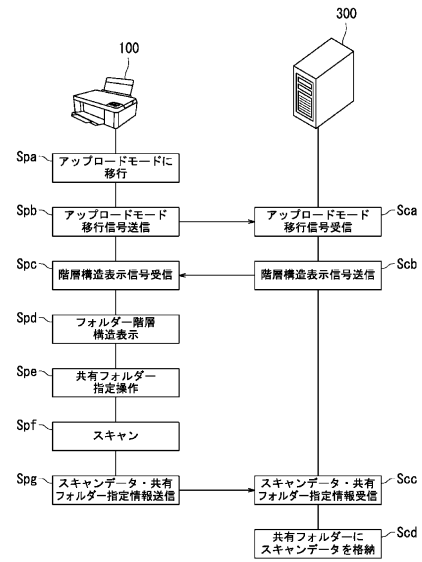
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

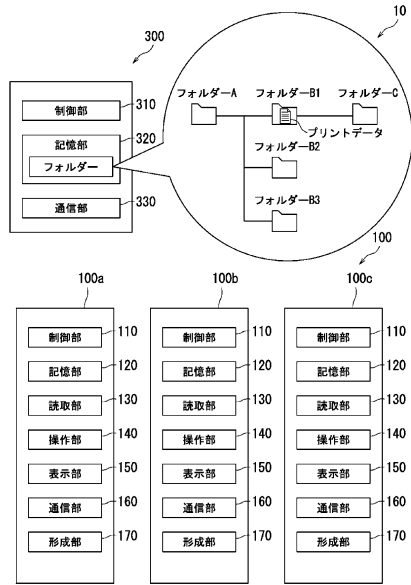


30

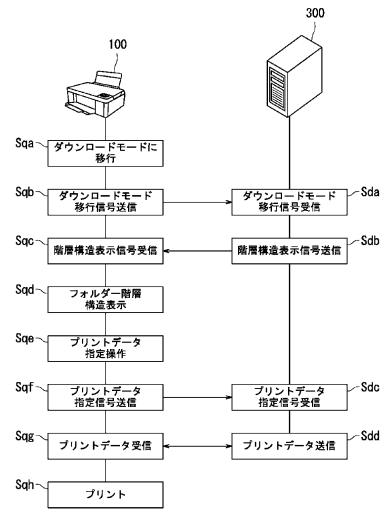
40

50

【図5】

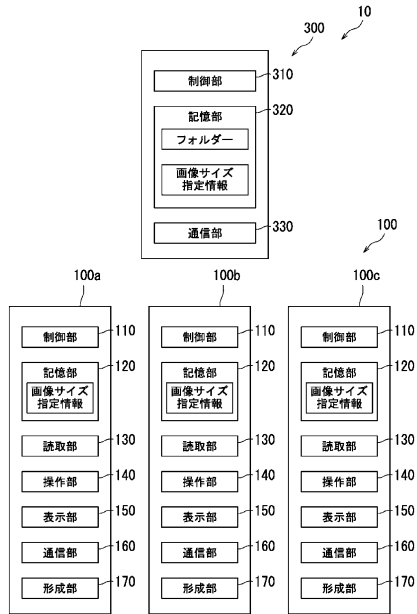


【図6】

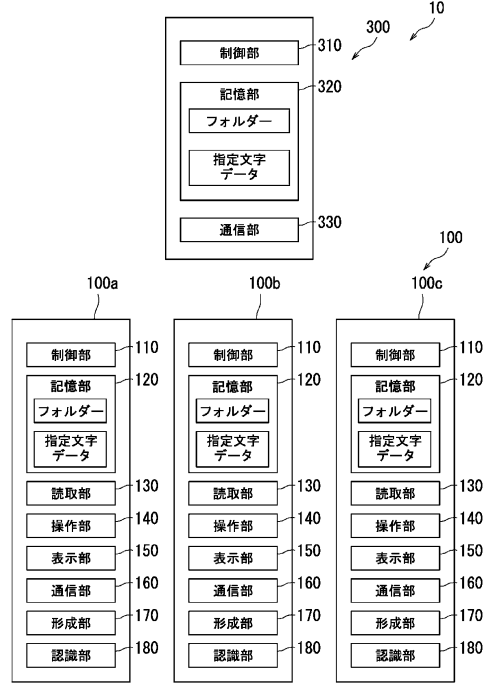


10

【図7】



【図8】



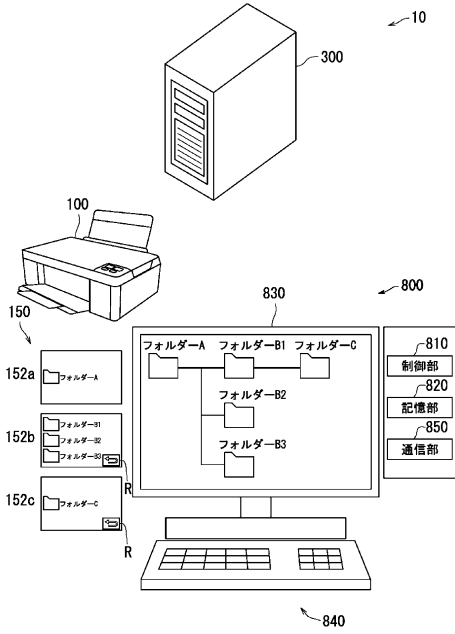
20

30

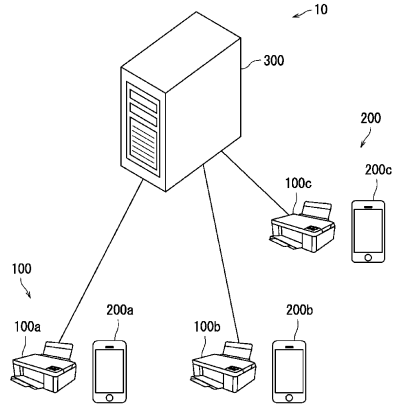
40

50

【図 9】



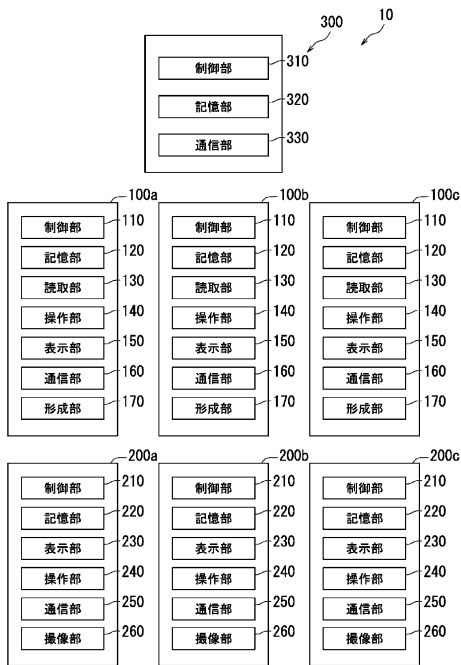
【図 10】



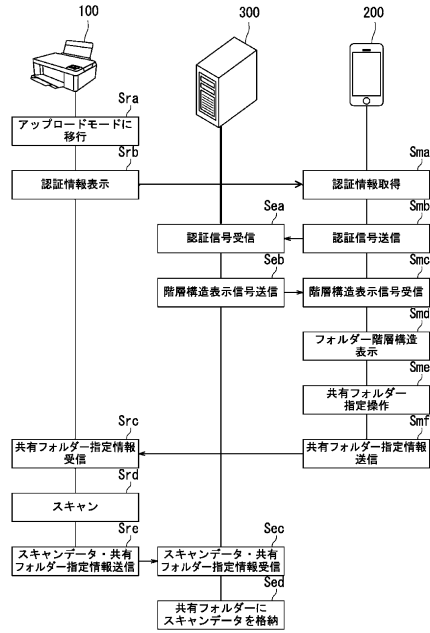
10

20

【図 11】



【図 12】

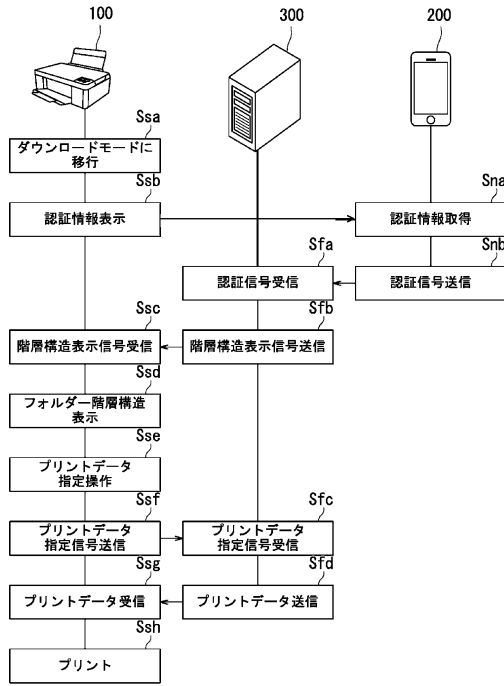


30

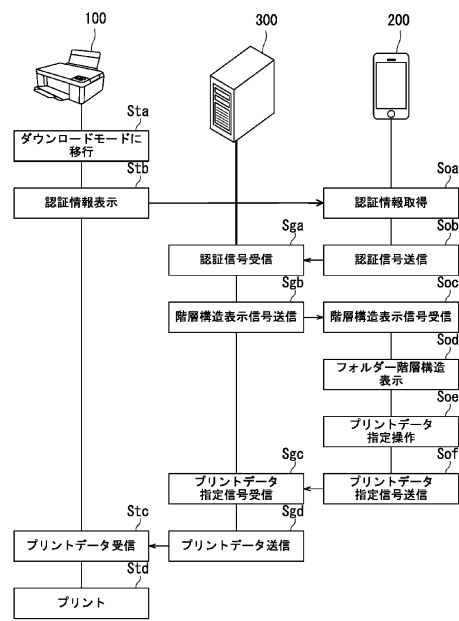
40

50

【図13】



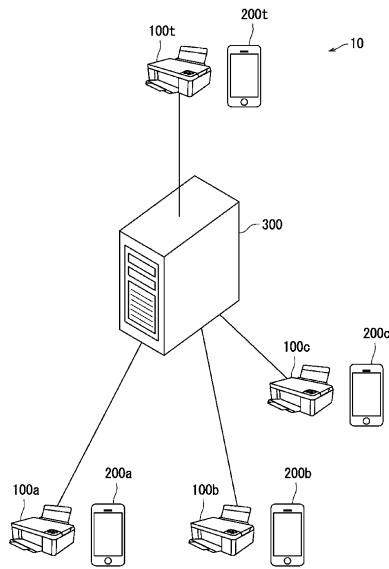
【図14】



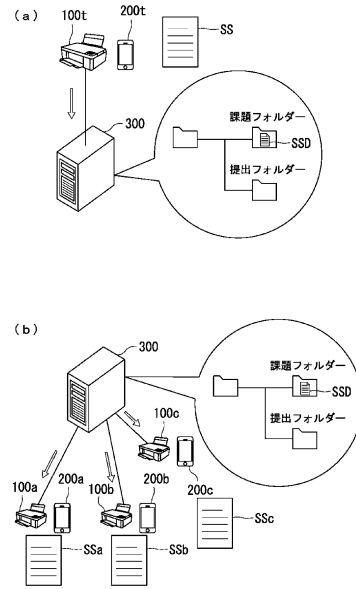
10

20

【図15】



【図16】

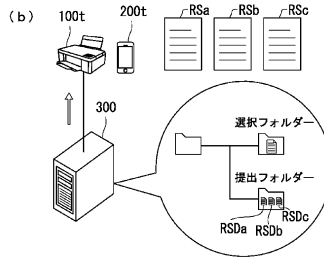
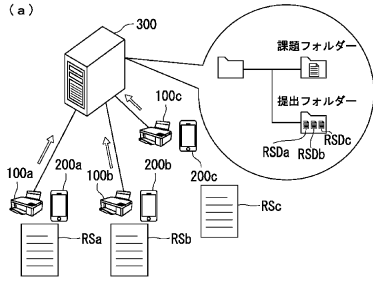


30

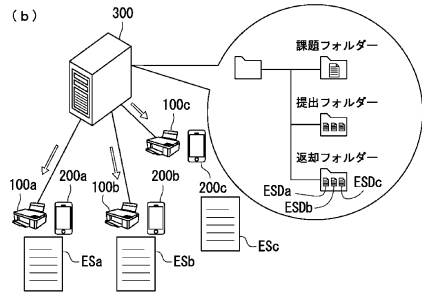
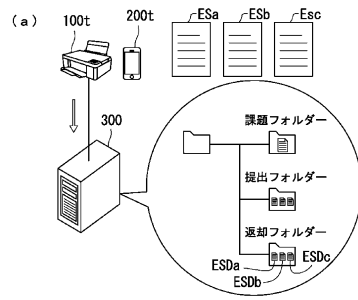
40

50

【 図 17 】



【 図 18 】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

大阪府中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

(72)発明者 伊東 伸悟

京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地 京セラ株式会社内

審査官 橋爪 正樹

(56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 0 2 7 0 2 8 ( J P , A )

特開 2 0 0 7 - 3 0 6 3 8 3 ( J P , A )

特開 2 0 0 8 - 0 0 5 0 2 3 ( J P , A )

特開 2 0 0 1 - 2 9 6 6 2 2 ( J P , A )

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 N 1 / 0 0

H 0 4 N 1 / 2 1

G 0 6 F 1 6 / 1 6