

(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2017-7239

(P2017-7239A)

(43) 公開日 平成29年1月12日 (2017.1.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	2 C 0 6 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 3 5 7	
	G 0 6 F 3/12 3 2 8	
	G 0 6 F 3/12 3 9 2	
	G 0 6 F 3/12 3 6 8	
審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 27 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2015-126290 (P2015-126290)	(71) 出願人	591044164
(22) 出願日	平成27年6月24日 (2015. 6. 24)		株式会社沖データ
		(74) 代理人	110001357
			特許業務法人つばき国際特許事務所
		(72) 発明者	浅野 陽子
			東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式
			会社沖データ内
		Fターム (参考)	2C061 AP01 HJ06 HJ08

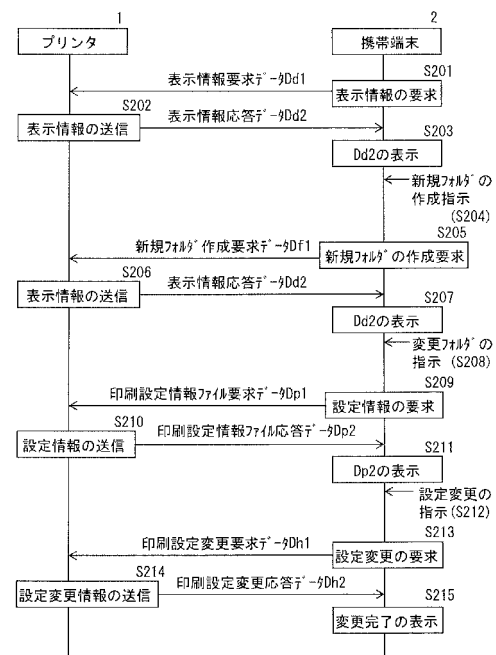
(54) 【発明の名称】 画像形成装置、情報処理装置、情報処理プログラム、情報処理方法および情報処理システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ダイレクト印刷においてファイルごとの印刷設定を容易に行うことの可能な画像形成装置、情報処理装置、情報処理プログラム、情報処理方法および情報処理システムを提供する。

【解決手段】 プリンタ1は、第1送信部、第1受信部および印刷部を備えている。第1送信部は、携帯端末2からの要求に従って、印刷設定情報を外部機器に送信するS210。第1受信部は、外部機器から、印刷設定情報に変更が加えられた印刷設定変更要求を受信するS213。印刷部は、外部機器から、印刷データを受信したときに、印刷設定変更要求に応じて変更された印刷設定情報に基づいて、印刷データを処理する。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部機器からの要求に従って、第 1 印刷設定情報を前記外部機器に送信する第 1 送信部と、

前記外部機器から、前記第 1 印刷設定情報に変更が加えられた第 2 印刷設定情報を受信する第 1 受信部と、

前記外部機器から、印刷データを受信したときに、前記第 2 印刷設定情報に基づいて、前記印刷データを処理する印刷部と

を備えた

画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記第 1 受信部で受信した前記第 2 印刷設定情報を記憶部に保存するとともに、保存した前記第 2 印刷設定情報の、前記記憶部内の位置情報を前記外部機器に送信する第 2 送信部をさらに備え、

前記印刷部は、前記外部機器から、前記印刷データとして、前記位置情報を含むデータを受信したときに、前記位置情報に対応する、前記記憶部内の前記第 2 印刷設定情報に基づいて、前記印刷データを処理する

請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

初期印刷設定情報を保存する前記記憶部と、

20

前記外部機器からの要求に従って、前記初期印刷設定情報と同一の情報を含む前記第 1 印刷設定情報を作成し、前記記憶部に保存する生成部と

をさらに備えた

請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記第 1 送信部は、前記外部機器からの要求に従って、前記記憶部から前記第 1 印刷設定情報を読み出した後、前記第 1 印刷設定情報を前記外部機器に送信する

請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記記憶部は、第 1 フォルダを有し、前記第 1 フォルダ内に前記初期印刷設定情報を含み、

30

前記生成部は、前記外部機器からの要求に従って、第 2 フォルダを前記記憶部内に作成し、前記第 1 印刷設定情報を前記第 2 フォルダ内に作成する

請求項 3 または請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記記憶部は、複数のフォルダを有し、各前記フォルダ内に、前記初期印刷設定情報を印刷設定項目ごとに分けて有し、

前記生成部は、前記外部機器からの要求に従って、前記第 1 印刷設定情報を各前記フォルダ内に、前記印刷設定項目ごとに分けて作成する

請求項 3 ないし請求項 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

40

【請求項 7】

前記生成部は、前記外部機器からの要求に従って、前記記憶部内のツリー構造に関するツリー情報を作成し、作成した前記ツリー情報を前記外部機器に送信する

請求項 3 ないし請求項 6 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記生成部は、前記外部機器からの要求に含まれる位置情報に対応する印刷設定情報を前記記憶部内から読み出し、読み出した前記印刷設定情報のサマリーを前記外部機器に送信する

請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

50

画像形成装置に第 1 印刷設定情報を要求し、前記画像形成装置から前記第 1 印刷設定情報を取得する第 1 通信部と、

前記第 1 印刷設定情報に変更が加えられた第 2 印刷設定情報を前記画像形成装置に送信する第 2 通信部と、

印刷データを前記画像形成装置に送信する第 3 通信部と
を備えた
情報処理装置。

【請求項 10】

前記第 2 通信部は、前記第 2 印刷設定情報を前記画像形成装置に送信することにより、前記画像形成装置から位置情報を取得し、

前記第 3 通信部は、前記印刷データとして、前記位置情報を含むデータを前記画像形成装置に送信する

請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記画像形成装置に、前記画像形成装置の記憶部内のツリー構造に関するツリー情報を要求し、前記画像形成装置から前記ツリー情報を取得する第 4 通信部と、

前記ツリー情報を含む画面を作成し、表示する表示部と
をさらに備えた

請求項 9 または請求項 10 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記ツリー情報は、フォルダおよびファイルのうち少なくとも一方の情報を含み、

当該情報処理装置は、前記表示部に前記ツリー情報が表示されているときに、前記ツリー情報に含まれる、前記フォルダおよび前記ファイルのうちいずれか 1 つを選択する入力部をさらに備え、

前記第 1 通信部は、前記入力部で選択された、前記フォルダおよび前記ファイルのうちいずれか 1 つに対応する前記第 1 印刷設定情報を前記画像形成装置に要求する

請求項 11 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

通信可能な画像形成装置を探索する探索部をさらに備え、

前記第 1 通信部は、前記探索部によって探索された前記画像形成装置に前記第 1 印刷設定情報を要求する

請求項 9 ないし請求項 12 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

画像形成装置に第 1 印刷設定情報を要求し、前記画像形成装置から前記第 1 印刷設定情報を取得する第 1 通信ステップと、

前記第 1 印刷設定情報に変更が加えられた第 2 印刷設定情報を前記画像形成装置に送信する第 2 通信ステップと、

印刷データを前記画像形成装置に送信する第 3 通信ステップと
をコンピュータに実行させる
情報処理プログラム。

【請求項 15】

前記第 2 通信ステップにおいて、前記第 2 印刷設定情報を前記画像形成装置に送信することにより、前記画像形成装置から位置情報を取得することと、

前記第 3 通信ステップにおいて、前記印刷データとして、前記位置情報を含むデータを前記画像形成装置に送信することと

をコンピュータに実行させる

請求項 14 に記載の情報処理プログラム。

【請求項 16】

前記画像形成装置に、前記画像形成装置の記憶部内のツリー構造に関するツリー情報を要求し、前記画像形成装置から前記ツリー情報を取得する第 4 通信ステップと、

前記ツリー情報を含む画面データを作成する表示ステップと
をさらにコンピュータに実行させる
請求項 1 4 または請求項 1 5 に記載の情報処理プログラム。

【請求項 1 7】

前記ツリー情報は、フォルダおよびファイルのうち少なくとも一方の情報を含み、
当該情報処理プログラムは、

前記ツリー情報に含まれる、前記フォルダおよび前記ファイルのうちいずれか 1 つが選択されたときには、選択された、前記フォルダおよび前記ファイルのうちいずれか 1 つに対応する前記第 1 印刷設定情報を前記画像形成装置に要求する要求ステップをさらにコンピュータに実行させる

10

請求項 1 6 に記載の情報処理プログラム。

【請求項 1 8】

画像形成装置に第 1 印刷設定情報を要求し、前記画像形成装置から前記第 1 印刷設定情報を取得する第 1 通信ステップと、

前記第 1 印刷設定情報に変更が加えられた第 2 印刷設定情報を前記画像形成装置に送信する第 2 通信ステップと、

印刷データを前記画像形成装置に送信する第 3 通信ステップと
を含む
情報処理方法。

【請求項 1 9】

20

画像形成装置と、情報処理装置とを備え、
前記画像形成装置は、

1 または複数の印刷設定情報を保存する記憶部と、

前記記憶部から読み出された前記印刷設定情報を前記情報処理装置に送信する第 1 送信部と、

前記情報処理装置から、位置情報を含む印刷データを受信する第 1 受信部と、

前記印刷データに含まれる前記位置情報に基づき、前記記憶部内の前記印刷設定情報を特定し、特定した前記印刷設定情報に基づき、前記印刷データを処理する印刷部と
を有し、

前記情報処理装置は、

30

1 または複数の前記印刷設定情報を表示する表示部と、

前記表示部で表示された 1 または複数の前記印刷設定情報の中から、少なくとも 1 つの前記印刷設定情報の選択を受け付ける選択入力部と、

選択された前記印刷設定情報の前記位置情報を含む印刷データを送信する第 2 受信部と
を有する

情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、画像形成装置、情報処理装置、情報処理プログラム、情報処理方法および情報処理システムに関する。

40

【背景技術】

【0 0 0 2】

ファイルが P C（パーソナルコンピュータ）からプリンタに送信されて印刷される場合、ファイルは、P C にインストールされているプリンタドライバによって、PostScript（登録商標）等の P D L（Page Description Language：ページ記述言語）で記述されたプリントデータに変換され、印刷ジョブとして送信される。一方、ファイルをプリンタドライバで P D L データに変換することなく直接、プリンタに転送して印刷するダイレクト印刷が知られている。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-096000号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、ダイレクト印刷では、ファイルごとに印刷設定を行うことが容易ではないという問題があった。

【0005】

本発明はかかる問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、ダイレクト印刷においてファイルごとの印刷設定を容易に行うことの可能な画像形成装置、情報処理装置、情報処理プログラム、情報処理方法および情報処理システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一実施の形態としての画像形成装置は、第1送信部、第1受信部および印刷部を備えている。第1送信部は、外部機器からの要求に従って、第1印刷設定情報を外部機器に送信する。第1受信部は、外部機器から、第1印刷設定情報に変更が加えられた第2印刷設定情報を受信する。印刷部は、外部機器から、印刷データを受信したときに、第2印刷設定情報に基づいて、印刷データを処理する。

【0007】

本発明の一実施の形態としての情報処理装置は、第1通信部、第2通信部および第3通信部を備えている。第1通信部は、画像形成装置に第1印刷設定情報を要求し、画像形成装置から第1印刷設定情報を取得する。第2通信部は、第1印刷設定情報に変更が加えられた第2印刷設定情報を画像形成装置に送信する。第3通信部は、印刷データを画像形成装置に送信する。

【0008】

本発明の一実施の形態としての情報処理プログラムは、以下の(A1)～(A3)をコンピュータに実行させるものである。

(A1) 画像形成装置に第1印刷設定情報を要求し、画像形成装置から第1印刷設定情報を取得する第1通信ステップ

(A2) 第1印刷設定情報に変更が加えられた第2印刷設定情報を画像形成装置に送信する第2通信ステップ

(A3) 印刷データを画像形成装置に送信する第3通信ステップ

【0009】

本発明の一実施の形態としての情報処理方法は、以下の(B1)～(B3)を含むものである。

(B1) 画像形成装置に第1印刷設定情報を要求し、画像形成装置から第1印刷設定情報を取得する第1通信ステップ

(B2) 第1印刷設定情報に変更が加えられた第2印刷設定情報を画像形成装置に送信する第2通信ステップ

(B3) 印刷データを画像形成装置に送信する第3通信ステップ

【0010】

本発明の一実施の形態としての情報処理システムは、画像形成装置と、情報処理装置とを備えている。画像形成装置は、1または複数の印刷設定情報を保存する記憶部と、記憶部から読み出された印刷設定情報を情報処理装置に送信する第1送信部とを有している。画像形成装置は、さらに、情報処理装置から、位置情報を含む印刷データを受信する第1受信部と、印刷データに含まれる位置情報に基づき、記憶部内の印刷設定情報を特定し、特定した印刷設定情報に基づき、印刷データを処理する印刷部とを有している。情報処理装置は、1または複数の印刷設定情報を表示する表示部と、表示部で表示された1または複数の印刷設定情報の中から、少なくとも1つの印刷設定情報の選択を受け付ける選択入

10

20

30

40

50

力部と、選択された印刷設定情報の位置情報を含む印刷データを送信する第2受信部とを有している。

【発明の効果】

【0011】

本発明の一実施の形態としての画像形成装置、情報処理装置、情報処理プログラム、情報処理方法および情報処理システムによれば、ダイレクト印刷においてファイルごとの印刷設定を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】 情報処理システムの概略構成例を表す図である。

10

【図2】 印刷データの概略構成例を表す図である。

【図3】 本発明の一実施の形態に係るプリンタの機能ブロック例を表す図である。

【図4】 図3の記憶部の概略構成例を表す図である。

【図5】 本発明の一実施の形態に係る携帯端末の機能ブロック例を表す図である。

【図6】 情報処理システムにおけるリモート接続の動作手順の一例を表す図である。

【図7】 情報処理システムにおける印刷設定情報登録の動作手順の一例を表す図である。

【図8】 画面の一具体例を表す図である。

【図9】 画面の一具体例を表す図である。

【図10】 画面の一具体例を表す図である。

【図11】 画面の一具体例を表す図である。

20

【図12】 画面の一具体例を表す図である。

【図13】 情報処理システムにおける印刷の動作手順の一例を表す図である。

【図14】 画面の一具体例を表す図である。

【図15】 画面の一具体例を表す図である。

【図16】 情報処理システムにおけるサマリー表示の動作手順の一例を表す図である。

【図17】 画面の一具体例を表す図である。

【図18】 図3の記憶部の概略構成例を表す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。以下の説明は本発明の一具体例であって、本発明は以下の態様に限定されるものではない。また、本発明は、各図に示す各構成要素の配置や寸法、寸法比などについても、それらに限定されるものではない。なお、説明は、以下の順序で行う。

30

1. 実施の形態

プリンタと携帯端末との通信によってダイレクト印刷を行う例

2. 変形例

変形例1：プリンタと複数の携帯端末との間をUSBで接続する例

変形例2：プリンタと複数の携帯端末との通信によってダイレクト印刷を行う例

変形例3：プリンタと携帯端末以外の情報処理装置との通信によって

ダイレクト印刷を行う例

40

変形例4：ファックスやスキャナと携帯端末との通信によって

ダイレクト印刷を行う例

変形例5：プリンタの記憶部内のツリー構造のバリエーション

変形例6：プリンタの記憶部内のツリー構造のバリエーション

変形例7：ダイレクト印刷をハードウェアまたはソフトウェアで実行する例

【0014】

< 1. 実施の形態 >

【0015】

[構成]

50

図 1 は、本発明の一実施の形態に係る情報処理システムの概略構成例を表したものである。情報処理システムは、プリンタ 1 と、携帯端末 2 とを備えたものである。プリンタ 1 は、本発明の「画像形成装置」の一具体例に対応する。携帯端末 2 は、本発明の「情報処理装置」、「外部機器」の一具体例に対応する。プリンタ 1 および携帯端末 2 は、ネットワークを介して互いに接続されている。ネットワークは、例えば、LAN または WAN などの通信回線である。プリンタ 1 は、ネットワークを介して携帯端末 2 と通信することができるように構成されている。携帯端末 2 は、ネットワークを介してプリンタ 1 と通信することができるように構成されている。

【0016】

(プリンタ 1)

プリンタ 1 は、プリンタドライバで PDL データに変換されていない印刷データ 10 に基づいて印刷を行うダイレクト印刷機能を備えている。印刷データ 10 は、例えば、図 2 に示したように、ヘッダ情報 10A と、文書情報 10B とを含んで構成されている。ヘッダ情報 10A は、印刷される文書情報 10B に関する情報であり、例えば、後述の図 15 に示したように、名前 71、場所 72、タイトル 73、作成者 74、件名 75 およびキーワード 76 を含んでいる。キーワード 76 には、プリンタ 1 の内部フォルダのフルパス（アドレス）情報 FP が記述される。フルパス情報 FP は、本発明の「位置情報」の一具体例に対応する。文書情報 10B は、例えば、テキストデータおよび写真データのうち少なくとも一方を含んで構成されている。

【0017】

図 3 は、本発明の一実施の形態に係るプリンタ 1 の機能ブロック例を表したものである。プリンタ 1 は、例えば、インターフェース部 11、データ解析部 12、記憶部 13、制御部 14、データ作成部 15 および印刷部 16 を備えている。記憶部 13 は、本発明の「記憶部」の一具体例に対応する。制御部 14 は、本発明の「第 1 送信部」、「第 1 受信部」、「第 2 送信部」、「生成部」の一具体例に対応する。印刷部 16 は、本発明の「印刷部」の一具体例に対応する。

【0018】

インターフェース部 11 は、携帯端末 2 などの外部機器と通信を行う。インターフェース部 11 は、携帯端末 2 などの外部機器から受信した各種要求データ（例えば、後述の接続要求データ Dc1 等）を制御部 14 に転送する。インターフェース部 11 は、制御部 14 からの各種応答データ（例えば、後述の接続応答データ Dc2 等）を携帯端末 2 などの外部機器に送信する。インターフェース部 11 は、携帯端末 2 などの外部機器から印刷データ 10 を受信すると、受信した印刷データ 10 をデータ解析部 12 に転送する。

【0019】

データ解析部 12 は、受信した印刷データ 10 内に、フルパス（アドレス）情報 FP が含まれているか否かを解析する。データ解析部 12 は、印刷データ 10 内にフルパス情報 FP が含まれている場合には、フルパス情報 FP を印刷データ 10 から抽出し、制御部 14 に出力する。データ解析部 12 は、受信した印刷データ 10 に文書情報 10B があるか否かを解析する。データ解析部 12 は、受信した印刷データ 10 内に、文書情報 10B が含まれている場合には、文書情報 10B を印刷データ 10 から抽出し、制御部 14 に出力する。

【0020】

記憶部 13 は、印刷設定情報ファイル 41 を保存するためのものである。記憶部 13 は、例えば、図 4 に示したように、Default フォルダ 131 を有している。Default フォルダ 131 は、Setting1 フォルダ 132 を含んでいる。Setting1 フォルダ 132 は、あらかじめ規定された印刷設定情報ファイル 41 を含んでいる。つまり、記憶部 13 は、あらかじめ印刷設定情報ファイル 41 を保存しており、あらかじめ印刷設定情報ファイル 41 を Setting1 フォルダ 132 内に含んでいる。なお、Setting1 フォルダ 132 が、本発明の「第 1 フォルダ」の一具体例に対応する。記憶部 13 にあらかじめ保存されている印刷設定情報ファイル 41 が、本発明の「初期印刷設定情報」の一具体例に対応する。印刷設定情報

10

20

30

40

50

ファイル 4 1 は、例えば、後述の図 1 1 に示したように、用紙サイズ 4 1 a、トレイ 4 1 b、用紙厚 4 1 c、印刷の向き 4 1 d、印刷モード 4 1 e、品質 4 1 f、レイアウト 4 1 g などの情報を含んでいる。

【0021】

用紙サイズ 4 1 a は、例えば、A 3、A 4、A 5、B 4 および B 5 などを含む選択リストと、その選択リストの中から選択された 1 つの用紙サイズ（以下、「選択された用紙サイズ」と称する。）とにより構成されている。なお、選択された用紙サイズが図 1 1 の画面 4 0 に表示される。トレイ 4 1 b は、例えば、給紙トレイ 1、給紙トレイ 2 および手差しトレイなどを含む選択リストと、その選択リストの中から選択された 1 つのトレイ（以下、「選択されたトレイ」と称する。）とにより構成されている。用紙厚 4 1 c は、例えば、厚口、中厚口および薄口などを含む選択リストと、その選択リストの中から選択された 1 つの用紙厚（以下、「選択された用紙厚」と称する。）とにより構成されている。印刷の向き 4 1 d は、例えば、たて（縦）およびよこ（横）などを含む選択リストと、その選択リストの中から選択された 1 つの印刷の向き（以下、「選択された印刷の向き」と称する。）とにより構成されている。印刷モード 4 1 e は、例えば、白黒およびカラーなどを含む選択リストと、その選択リストの中から選択された 1 つの印刷モード（以下、「選択された印刷モード」と称する。）とにより構成されている。品質 4 1 f は、例えば、標準(600x600dpi)、きれい(600x1200dpi)および高精細(1200x1200dpi)などを含む選択リストと、その選択リストの中から選択された 1 つの品質（以下、「選択された品質」と称する。）とにより構成されている。レイアウト 4 1 g は、例えば、1 ページ／枚、2 ページ／枚および 4 ページ／枚などを含む選択リストと、その選択リストの中から選択された 1 つのレイアウト（以下、「選択されたレイアウト」と称する。）とにより構成されている。

【0022】

記憶部 1 3 には、さらに、例えば、携帯端末 2 から入力された情報が保存される。携帯端末 2 から入力される情報は、例えば、ユーザが携帯端末 2 のアプリケーション（印刷設定ユーティリティ）で追加したり編集したりする情報である。ユーザが携帯端末 2 のアプリケーションで追加する情報としては、例えば、図 4 に示したような新規の Setting2 フォルダ 1 3 3 が挙げられる。Setting2 フォルダ 1 3 3 が、本発明の「第 2 フォルダ」の一具体例に対応する。なお、図 4 の Setting2 フォルダ 1 3 3 が破線で記述されているのは、Setting2 フォルダ 1 3 3 は当初から記憶部 1 3 に記憶されているものではなく、ユーザによって後から追加されるものであるからである。Setting2 フォルダ 1 3 3 は、印刷設定情報ファイル 4 1 ' を含んでいる。ユーザが携帯端末 2 のアプリケーションで編集する情報としては、例えば、Setting2 フォルダ 1 3 3 に含まれる印刷設定情報ファイル 4 1 ' が挙げられる。

【0023】

制御部 1 4 は、携帯端末 2 などの外部機器からの各種要求データ（例えば、後述の接続要求データ D c 1 等）を、インターフェース部 1 1 を介して受信する。制御部 1 4 は、携帯端末 2 などの外部機器からの要求に従って、各種応答データ（例えば、後述の接続応答データ D c 2 等）を生成する。制御部 1 4 は、生成した各種応答データを、インターフェース部 1 1 を介して携帯端末 2 などの外部機器に送信する。

【0024】

制御部 1 4 は、携帯端末 2 などの外部機器からの要求に従って、印刷設定情報ファイル 4 1 の情報を含む応答データを、インターフェース部 1 1 を介して携帯端末 2 などの外部機器に送信する。制御部 1 4 は、携帯端末 2 などの外部機器からの要求に従って、記憶部 1 3 内から印刷設定情報ファイル 4 1（例えば、Setting1 フォルダ 1 3 2 内の印刷設定情報ファイル 4 1）を読み出す。制御部 1 4 は、読み出した印刷設定情報ファイル 4 1 の情報を、インターフェース部 1 1 を介して携帯端末 2 などの外部機器に送信する。制御部 1 4 は、携帯端末 2 などの外部機器からの要求に従って、例えば、記憶部 1 3 内の印刷設定情報ファイル 4 1（例えば、Setting1 フォルダ 1 3 2 内の印刷設定情報ファイル 4 1）の

情報を含む応答データを、インターフェース部 11 を介して携帯端末 2 などの外部機器に送信する。Setting1 フォルダ 132 内の印刷設定情報ファイル 41 が、本発明の「第 1 印刷設定情報」の一具体例に対応する。制御部 14 は、携帯端末 2 などの外部機器からの要求に従って、記憶部 13 内に新規フォルダ（例えば Setting2 フォルダ 133）を作成したり、記憶部 13 内に作成した新規フォルダ（例えば Setting2 フォルダ 133）内に、Setting1 フォルダ 132 内の印刷設定情報ファイル 41 と同一の情報を含む印刷設定情報ファイル 41 を作成したりする。制御部 14 は、携帯端末 2 などの外部機器からの要求に従って、記憶部 13 内のツリー構造に関するツリー情報 T I（後述）を作成する。制御部 14 は、さらに、作成したツリー情報 T I を外部機器に送信する。

【0025】

制御部 14 は、携帯端末 2 などの外部機器から、印刷設定情報ファイル 41 の情報を受信する。携帯端末 2 などの外部機器から受信する印刷設定情報ファイル 41 は、例えば、携帯端末 2 などの外部機器に送信した印刷設定情報ファイル 41（例えば、Setting1 フォルダ 132 内の印刷設定情報ファイル 41）と同一の内容の印刷設定情報ファイル 41、または、それに変更が加えられた印刷設定情報ファイル 41' である。携帯端末 2 などの外部機器から受信した印刷設定情報ファイル 41 は、本発明の「第 2 印刷設定情報」の一具体例に対応する。制御部 14 は、携帯端末 2 などの外部機器から受信した印刷設定情報ファイル 41 を記憶部 13 内に保存する。制御部 14 は、さらに、記憶部 13 内に保存した印刷設定情報ファイル 41 の、記憶部 13 内のフルパス（アドレス）情報 F P を、携帯端末 2 などの外部機器に送信する。

【0026】

制御部 14 は、携帯端末 2 などの外部機器からの印刷データ 10 を、インターフェース部 11 を介して受信する。制御部 14 は、例えば、インターフェース部 11 およびデータ解析部 12 を介して、印刷データ 10 に含まれるフルパス情報 F P および文書情報 10 B を受信する。制御部 14 は、携帯端末 2 などの外部機器から、フルパス情報 F P および文書情報 10 B を受信したときに、フルパス情報 F P に対応する、記憶部 13 内のフォルダから印刷設定情報ファイル 41 を読み出す。制御部 14 は、さらに、文書情報 10 B のフォーマット言語を解釈し、文書情報 10 B をラスタライズして印刷部 16 が印刷可能なデータに変換する。制御部 14 は、その後、読み出した印刷設定情報ファイル 41 と、ラスタライズした文書情報 10 B とを印刷部 16 に転送するとともに、転送したデータに基づく印刷を印刷部 16 に指示する。

【0027】

制御部 14 は、後述の要求データ D p s 1 を、インターフェース部 11 を介して受信した場合には、要求データ D p s 1 に含まれるフルパス情報 F P に対応する、記憶部 13 内のフォルダから印刷設定情報ファイル 41 を読み出す。制御部 14 は、さらに、読み出した印刷設定情報ファイル 41 をデータ作成部 15 に転送するとともに、転送した印刷設定情報ファイル 41 に基づいてサマリーの作成をデータ作成部 15 に指示する。制御部 14 は、データ作成部 15 からサマリーを受信すると、受信したサマリーを、インターフェース部 11 を介して携帯端末 2 などの外部機器に出力する。

【0028】

データ作成部 15 は、制御部 14 から送信されてきた印刷設定情報ファイル 41 のサマリーを作成し、制御部 14 に送信する。印刷部 16 は、携帯端末 2 などの外部機器から印刷データ 10 を受信したときに、携帯端末 2 などの外部機器から受信した印刷設定情報ファイル 41 に基づいて、印刷データ 10 を処理する。印刷部 16 は、制御部 14 からの印刷指示を受けたときに、ラスタライズされた文書情報 10 B と、携帯端末 2 などの外部機器から提供されたフルパス情報 F P に対応する、記憶部 13 内の印刷設定情報ファイル 41 とに基づいて、文書情報 10 B の印刷を実行する。

【0029】

（携帯端末 2）

携帯端末 2 は、プリンタ 1 のダイレクト印刷機能を利用した印刷をプリンタ 1 に実行さ

10

20

30

40

50

せる一連の動作を携帯端末 2 に実行させるためのアプリケーションプログラム（プログラム 25A）を備えている。携帯端末 2 は、プログラム 25A がロードされるプロセッサ 2A を備えている。プログラム 25A が携帯端末 2 のプロセッサ 2A にロードされることにより、プロセッサ 2A がプログラム 25A に記述された一連の動作を行う。

【0030】

図 5 は、本発明の一実施の形態に係る携帯端末 2 の機能ブロック例を表したものである。携帯端末 2 は、例えば、データ解析部 21、画面作成部 22、表示部 23、制御部 24、記憶部 25、入力部 26、データ作成部 27、データ送信部 28 およびインターフェース部 29 を備えている。データ解析部 21、画面作成部 22、制御部 24 およびデータ作成部 27 によって行われる各動作は、プログラム 25A がロードされたプロセッサ 2A によって実行される。データ解析部 21、画面作成部 22、制御部 24 およびデータ作成部 27 が、本発明の「探索部」、「第 1 通信部」、「第 2 通信部」、「第 3 通信部」の一具体例に対応する。プロセッサ 2A が、本発明の「探索部」、「第 1 通信部」、「第 2 通信部」、「第 3 通信部」の一具体例に対応する。

【0031】

入力部 26 は、ユーザからの入力（例えば、実行指示、データ入力など）を受け付ける。入力部 26 は、例えば、表示部 23 にツリー情報 T1 が表示されているときに、ユーザからの入力に応じて、ツリー情報 T1 に含まれる、フォルダおよびファイルのうちいずれか 1 つを選択する。入力部 26 は、ユーザによって入力された情報を制御部 24 へ転送する。記憶部 25 は、プログラム 25A およびオペレーションシステム（OS）を記憶している。記憶部 25 には、印刷対象である文書情報 10B や、データ解析部 21 から入力される各種データが記憶される。記憶部 25 には、例えば、プリンタ 1 の接続情報（例えば、プリンタ 1 の IP アドレスや、プリンタ 1 の名称など）、プリンタ 1 の内部フォルダを参照するためのフルパス情報 FP、記憶部 13 内のツリー情報 T1 などが記憶される。なお、フルパス情報 FP やツリー情報 T1 については、後に詳述する。

【0032】

画面作成部 22 は、ダイレクト印刷の実行に必要な情報の入力をユーザに促したり、ダイレクト印刷の実行に際して内容の確認をユーザに促したりする各種画面のデータを作成する。画面作成部 22 は、制御部 24 から指示されたタイミングで、記憶部 25 から各種データを読み出したのち、読み出した各種データに基づいて各種画面のデータを作成し、表示部 23 に送信する。画面作成部 22 は、例えば、後述の図 8～図 12、図 14、図 15、図 17 に示したように、印刷設定ユーティリティの画面 30、印刷設定情報ファイル 41 の画面 40、表示項目 51 の画面 50、または、ヘッダ情報 61 の画面 60 などの画面データを作成する。表示部 23 は、画面作成部 22 によって作成された各種画面データ（例えば、画面 30～70 などの画面データ）に基づいて、画面表示を行う。表示部 23 は、制御部 24 から指示されたタイミングで、各種画面を表示したり、各種画面の表示を停止したりする。

【0033】

制御部 24 は、ネットワーク上で通信可能なプリンタを探索する。制御部 24 は、入力部 26 を介して受け付けた情報（例えば、実行指示、データ入力など）に基づいて、各種指示を画面作成部 22、表示部 23、データ作成部 27 などに行う。データ作成部 27 は、プリンタ 1 の内部フォルダのフルパス（アドレス）情報 FP などを含むヘッダ情報 10A を印刷データ 10 に書き込み、このようにして作成した印刷データ 10 をデータ送信部 28 に出力する。データ作成部 27 は、各種要求データ（例えば、後述の接続要求データ Dc1 等）を作成し、データ送信部 28 に出力する。データ送信部 28 は、データ作成部 27 から入力された各種要求データを、インターフェース部 29 を介して、ネットワーク上で通信可能なプリンタ（例えば、プリンタ 1）に送信する。各種要求データには、例えば、印刷データ 10、印刷設定情報ファイル 41 の情報、または、フルパス情報 FP などが含まれ得る。インターフェース部 29 は、データ送信部 28 から入力された各種要求データを、携帯端末 2 などの外部機器に送信する。インターフェース部 29 は、また、携帯

端末 2 などの外部機器から入力された各種応答データを受信し、データ受信部 20 に送信する。各種応答データには、例えば、ツリー情報 T I、印刷設定情報ファイル 41 の情報、フルパス情報 F P、またはサマリーが含まれ得る。応答データに含まれ得る印刷設定情報ファイル 41 は、例えば、ネットワーク上で通信可能なプリンタ（例えば、プリンタ 1）から受信した印刷設定情報ファイル 41（例えば、Setting1 フォルダ 132 内の印刷設定情報ファイル 41）と同一の内容の印刷設定情報ファイル 41、または、それに変更が加えられた印刷設定情報ファイル 41' である。応答データに含まれ得るサマリーは、例えば、ネットワーク上で通信可能なプリンタ（例えば、プリンタ 1）の記憶部 13 に含まれる印刷設定情報ファイル 41 を要約したものである。データ受信部 20 は、ネットワーク上で通信可能なプリンタ（例えば、プリンタ 1）から各種応答データを、インターフェース部 29 を介して取得し、データ解析部 21 に出力する。データ解析部 21 は、データ受信部 20 から入力された各種データを解析し、解析した結果を記憶部 25 に保存する。

10

【0034】

[動作]

次に、情報処理システムの動作手順について説明する。以下では、下記のインデックスの順番に、情報処理システムの動作手順について説明する。

- A：リモート接続
- B：印刷設定情報登録
- C：ダイレクト印刷
- D：サマリー表示

20

【0035】

(A：リモート接続)

図 6 は、情報処理システムにおけるリモート接続の動作手順の一例を表したものである。まず、ユーザが携帯端末 2 の入力部 26 を用いて、アプリケーションプログラム（プログラム 25A）の起動を指示する（ステップ S101）。すると、携帯端末 2 のプロセッサ 2A が、記憶部 25 に保存されているプログラム 25A をロードし、起動する（ステップ S102）。以下では、プログラム 25A の起動後にプロセッサ 2A で実行される一連の動作を、制御部 24、画面作成部 22、データ作成部 27 およびデータ解析部 21 の動作に分けて説明する。

30

【0036】

制御部 24 は、例えばネットワーク上のプリンタを検索するための検索要求データ Ds1 の作成をデータ作成部 27 に要求する。すると、データ作成部 27 は、検索要求データ Ds1 を作成し、作成した検索要求データ Ds1 をデータ送信部 28 に送信する。データ送信部 28 は、データ作成部 27 から入力された検索要求データ Ds1 を、インターフェース部 29 を介して、ネットワーク上にブロードキャストで送信する（ステップ S103）。

【0037】

プリンタ 1 の制御部 14 は、インターフェース部 11 を介して、検索要求データ Ds1 を受信すると、プリンタ 1 の接続情報を含む検索応答データ Ds2 を作成する。プリンタ 1 の接続情報とは、例えば、プリンタ 1 の IP アドレスや、プリンタ 1 の名称などを含む概念である。制御部 14 は、作成した検索応答データ Ds2 を、インターフェース部 11 を介して、ネットワーク上の携帯端末 2 へユニキャストで送信する（ステップ S104）。

40

【0038】

携帯端末 2 のデータ受信部 20 は、インターフェース部 29 を介して、検索応答データ Ds2 を受信すると、受信した検索応答データ Ds2 をデータ解析部 21 に送信する。データ解析部 21 は、データ受信部 20 から検索応答データ Ds2 を受信すると、検索応答データ Ds2 を解析し、検索応答データ Ds2 に含まれる、プリンタ 1 の接続情報を抽出する。データ解析部 21 は、抽出したプリンタ 1 の接続情報を記憶部 25 に保存し、記憶

50

部 2 5 にプリンタ 1 の接続情報を保存したことを制御部 2 4 に通知する。制御部 2 4 は、データ解析部 2 1 からの通知を受けて、記憶部 2 5 からプリンタ 1 の接続情報を読み出す。続いて、制御部 2 4 は、読み出したプリンタ 1 の接続情報を含む接続情報画面のデータの作成を画面作成部 2 2 に要求する。すると、画面作成部 2 2 は、接続情報画面のデータを作成し、表示部 2 3 に送信する。表示部 2 3 は、接続情報画面のデータに基づいて、画面表示を行う（ステップ S 1 0 5）。

【0039】

ユーザは、入力部 2 6 を用いて、表示部 2 3 の接続情報画面の中から 1 つのプリンタ 1 を選択する（ステップ S 1 0 6）。すると、制御部 2 4 は、入力部 2 6 から入力されたプリンタ 1 へ接続するための接続要求データ D c 1 の作成をデータ作成部 2 7 に要求する。すると、データ作成部 2 7 は、接続要求データ D c 1 を作成し、作成した接続要求データ D c 1 をデータ送信部 2 8 に送信する。データ送信部 2 8 は、データ作成部 2 7 からの接続要求データ D c 1 を、インターフェース部 2 9 を介して、ネットワーク上のプリンタ 1 へユニキャストで送信する（ステップ S 1 0 7）。

【0040】

プリンタ 1 の制御部 1 4 は、インターフェース部 1 1 を介して、接続要求データ D c 1 を受信すると、プリンタ 1 の内部フォルダ（具体的には、記憶部 1 3 内の Setting1 フォルダ 1 3 2）を参照するためのフルパス情報 F P を含む接続応答データ D c 2 を作成する。制御部 1 4 は、作成した接続応答データ D c 2 を、インターフェース部 1 1 を介して、ネットワーク上の携帯端末 2 へユニキャストで送信する（ステップ S 1 0 8）。

【0041】

携帯端末 2 のデータ受信部 2 0 は、インターフェース部 2 9 を介して、接続応答データ D c 2 を受信すると、受信した接続応答データ D c 2 をデータ解析部 2 1 に送信する。データ解析部 2 1 は、データ受信部 2 0 から接続応答データ D c 2 を受信すると、接続応答データ D c 2 を解析し、接続応答データ D c 2 に含まれるフルパス情報 F P を抽出する。データ解析部 2 1 は、抽出したフルパス情報 F P を記憶部 2 5 に保存し、記憶部 2 5 にフルパス情報 F P を保存したことを制御部 2 4 に通知する。制御部 2 4 は、データ解析部 2 1 からの通知を受けて、記憶部 2 5 から、フルパス情報 F P と、プリンタ 1 の接続情報（例えば、I P アドレス）を読み出す。続いて、制御部 2 4 は、読み出したフルパス情報 F P と、プリンタ 1 の接続情報をデータ作成部 2 7 に送信し、プリンタ 1 へのリモート接続要求を行うためのリモート接続要求データ D r 1 の作成をデータ作成部 2 7 に要求する。すると、データ作成部 2 7 は、制御部 2 4 から入力されたフルパス情報 F P およびプリンタ 1 の接続情報を含むリモート接続要求データ D r 1 を作成し、データ送信部 2 8 に送信する。データ送信部 2 8 は、データ作成部 2 7 から入力されたリモート接続要求データ D r 1 を、インターフェース部 2 9 を介して、ネットワーク上のプリンタ 1 へユニキャストで送信する（ステップ S 1 0 9）。

【0042】

プリンタ 1 の制御部 1 4 は、インターフェース部 1 1 を介して、リモート接続要求データ D r 1 を受信すると、プリンタ 1 の内部フォルダ（具体的には、記憶部 1 3 内の Setting1 フォルダ 1 3 2）を参照するためのフルパス情報 F P を含むリモート接続応答データ D c 2 を作成する。制御部 1 4 は、作成したリモート接続応答データ D c 2 を、インターフェース部 1 1 を介して、ネットワーク上の携帯端末 2 へユニキャストで送信する（ステップ S 1 1 0）。その後、プリンタ 1 の制御部 1 4 は、携帯端末 2 との間で、パスワード入力等のセキュリティチェックを行った上で、携帯端末 2 とのリモート接続を開始する。なお、プリンタ 1 の制御部 1 4 は、携帯端末 2 とのリモート接続を行っている間に、例えば他の携帯端末からのリモート接続要求を受けた場合には、携帯端末 2 とのリモート接続中である旨の応答を、要求元の携帯端末へユニキャストで送信する。

【0043】

（B：印刷設定情報登録）

図 7 は、情報処理システムにおける印刷設定情報登録の動作手順の一例を表したもので

10

20

30

40

50

ある。携帯端末 2 の制御部 2 4 は、プリンタ 1 とのリモート接続が開始された後、プリンタ 1 の記憶部 1 3 内のツリー情報 T I を取得するための表示情報要求データ（要求データ D d 1）の作成をデータ作成部 2 7 に要求する。ツリー情報 T I とは、プリンタ 1 の記憶部 1 3 内における、フォルダやファイルのツリー構造に関する情報である。ツリー情報 T I は、プリンタ 1 の記憶部 1 3 内における、フォルダおよびファイルのうち少なくとも一方の情報を含む。データ作成部 2 7 は、要求データ D d 1 の作成指示を受けると、要求データ D d 1 を作成し、作成した要求データ D d 1 をデータ送信部 2 8 に送信する。データ送信部 2 8 は、データ作成部 2 7 からの要求データ D d 1 を、インターフェース部 2 9 を介して、ネットワーク上のプリンタ 1 へユニキャストで送信する（ステップ S 2 0 1）。

【0044】

プリンタ 1 の制御部 1 4 は、インターフェース部 1 1 を介して、要求データ D d 1 を受信すると、プリンタ 1 の記憶部 1 3 内のツリー情報 T I を作成し、作成したツリー情報 T I を含む表示情報応答データ（応答データ D d 2）を作成する。制御部 1 4 は、作成した応答データ D d 2 を、インターフェース部 1 1 を介して、ネットワーク上の携帯端末 2 へユニキャストで送信する（ステップ S 2 0 2）。

【0045】

携帯端末 2 のデータ受信部 2 0 は、インターフェース部 2 9 を介して、ツリー情報 T I を含む応答データ D d 2 を受信すると、受信した応答データ D d 2 をデータ解析部 2 1 に送信する。データ解析部 2 1 は、データ受信部 2 0 から応答データ D d 2 を受信すると、応答データ D d 2 を解析し、応答データ D d 2 に含まれるツリー情報 T I を抽出する。データ解析部 2 1 は、抽出したツリー情報 T I を記憶部 2 5 に保存し、記憶部 2 5 にツリー情報 T I を保存したことを制御部 2 4 に通知する。制御部 2 4 は、データ解析部 2 1 からの通知を受けて、記憶部 2 5 からツリー情報 T I を読み出す。続いて、制御部 2 4 は、読み出したツリー情報 T I を画面作成部 2 2 に送信し、ツリー情報 T I を含む印刷設定ユーティリティ画面のデータの作成を画面作成部 2 2 に要求する。すると、画面作成部 2 2 は、印刷設定ユーティリティ画面のデータを作成し、表示部 2 3 に送信する。表示部 2 3 は、印刷設定ユーティリティ画面のデータに基づいて、画面（画面 3 0）表示を行う（ステップ S 2 0 3）。

【0046】

図 8 は、画面 3 0 の一具体例を表したものである。画面 3 0 の左側に、プリンタ 1 の記憶部 1 3 内のツリー構造（ツリー情報 T I）がグラフィカルに表示されている。プリンタ 1 の記憶部 1 3 内のツリー構造は、例えば、図 8 に示したように、Default フォルダ 3 1 内に Setting1 フォルダ 3 2 が格納された構造となっている。画面 3 0 の中央に、プリンタ 1 の記憶部 1 3 内に設けられた Setting1 フォルダ 3 2 がグラフィカルに表示されている。画面 3 0 の右側には、ユーザによる操作を可能にする各種コマンドボタンがグラフィカルに表示されている。各種コマンドボタンには、例えば、フォルダ作成 3 3、フォルダ削除 3 4、設定変更 3 5、送信ファイル選択 3 6 およびキャンセル 3 7 が含まれている。

【0047】

ここで、印刷対象である文書情報 1 0 B が記憶部 2 5 に記憶されているとする。このとき、ユーザは、記憶部 2 5 内の文書情報 1 0 B をプリンタ 1 でダイレクト印刷するために、文書情報 1 0 B 用の印刷設定情報ファイル 4 1 をプリンタ 1 内にあらかじめ設定することを試みとする。本実施の形態では、文書情報 1 0 B 用の印刷設定情報ファイル 4 1 をプリンタ 1 内に設定するには、プリンタ 1 の記憶部 1 3 の Default フォルダ 1 3 1 の中に、文書情報 1 0 B 用のフォルダを作成することと、文書情報 1 0 B 用のフォルダ内に、文書情報 1 0 B 用の印刷設定情報ファイル 4 1 を設定することが必要となる。

【0048】

そこで、ユーザは、まず、例えば、プリンタ 1 の記憶部 1 3 内に、新たなフォルダを作成するとする。このとき、ユーザは、表示部 2 3 の画面 3 0 において、まず、入力部 2 6 を用いて、ツリー情報 T I に含まれる、フォルダおよびファイルのうちいずれか 1 つ（例えば、Setting1 フォルダ 1 3 2）を選択する。次に、ユーザは、Setting1 フォルダ 1 3 2

10

20

30

40

50

を選択した状態で、フォルダ作成 33 を選択する（ステップ S 204）。すると、制御部 24 は、入力部 26 から入力された“新規フォルダの作成要求”を実行するための新規フォルダ作成要求データ（要求データ D f 1）の作成をデータ作成部 27 に要求する。すると、データ作成部 27 は、要求データ D f 1 を作成し、作成した要求データ D f 1 をデータ送信部 28 に送信する。データ送信部 28 は、データ作成部 27 からの要求データ D f 1 を、インターフェース部 29 を介して、ネットワーク上のプリンタ 1 へユニキャストで送信する（ステップ S 205）。

【0049】

プリンタ 1 の制御部 14 は、インターフェース部 11 を介して、要求データ D f 1 を受信すると、Setting1 フォルダ 32 内にある印刷設定情報ファイル 41 と同一の情報を含む印刷設定情報ファイル 41 を作成し、記憶部 13 内に保存する。制御部 14 は、インターフェース部 11 を介して、要求データ D f 1 を受信すると、Default フォルダ 31 内に、New フォルダ 38 a を作成する。このとき、制御部 14 は、Setting1 フォルダ 32 内にある印刷設定情報ファイル 41 と同一の情報を含む印刷設定情報ファイル 41 を、New フォルダ 38 a 内に作成する。制御部 14 は、作成した New フォルダ 38 a を含むツリー情報 T I を作成し、さらに、ツリー情報 T I を含む表示情報応答データ（応答データ D d 2）を作成する。制御部 14 は、作成した応答データ D d 2 を、インターフェース部 11 を介して、ネットワーク上の携帯端末 2 へユニキャストで送信する（ステップ S 206）。

【0050】

携帯端末 2 のデータ受信部 20 は、インターフェース部 29 を介して、応答データ D d 2 を受信すると、受信した応答データ D d 2 をデータ解析部 21 に送信する。データ解析部 21 は、データ受信部 20 から応答データ D d 2 を受信すると、応答データ D d 2 を解析し、応答データ D d 2 に含まれるツリー情報 T I を抽出する。このツリー情報 T I には、New フォルダ 38 a に関する情報も含まれている。データ解析部 21 は、抽出したツリー情報 T I を記憶部 25 に保存する。このとき、データ解析部 21 は、記憶部 25 に既にツリー情報 T I が保存されている場合には、例えば、新しい情報（応答データ D d 2 から抽出したツリー情報 T I）を、古い情報（記憶部 25 に既に保存されていたツリー情報 T I）に上書きする。

【0051】

データ解析部 21 は、記憶部 25 にツリー情報 T I を保存したことを制御部 24 に通知する。制御部 24 は、データ解析部 21 からの通知を受けて、記憶部 25 からツリー情報 T I を読み出す。続いて、制御部 24 は、読み出したツリー情報 T I を画面作成部 22 に送信し、ツリー情報 T I を含む印刷設定ユーティリティ画面のデータの作成を画面作成部 22 に要求する。すると、画面作成部 22 は、印刷設定ユーティリティ画面のデータを作成し、表示部 23 に送信する。表示部 23 は、印刷設定ユーティリティ画面のデータに基づいて、画面（画面 30）表示を行う（ステップ S 207）。

【0052】

図 9 は、このときの画面 30 の一具体例を表したものである。画面 30 の左側および中央には、プリンタ 1 の記憶部 13 内に追加された New フォルダ 38 a が表示されている。このとき、New フォルダ 38 a が白黒反転で表示されているのは、New フォルダ 38 a の名前の変更をユーザに促すためである。このとき、ユーザは、入力部 26 を用いて、New フォルダ 38 a の名称を変更することができる。ユーザが、New フォルダ 38 a の名称を、Setting2 に変更した場合には、例えば、図 10 に示したように、画面 30 において、New フォルダ 38 a が Setting2 フォルダ 38 に変更される。なお、以下では、ユーザが、New フォルダ 38 a の名称を、Setting2 に変更したものとして、動作手順の説明を行うものとする。

【0053】

続いて、ユーザは、例えば、Setting2 フォルダ 38 内の印刷設定情報ファイル 41 を変更するとする。このとき、ユーザは、入力部 26 を用いて、Setting2 フォルダ 38 を選択した状態で、表示部 23 の画面 30 の中から、Setting2 フォルダ 38 の設定変更 35 を選

択する（ステップS 2 0 8）。すると、制御部 2 4 は、入力部 2 6 から入力された“Setting2フォルダ38の設定変更要求”を実行するための印刷設定情報ファイル要求データ（要求データD p 1）の作成をデータ作成部 2 7 に要求する。すると、データ作成部 2 7 は、要求データD p 1を作成し、作成した要求データD p 1をデータ送信部 2 8 に送信する。データ送信部 2 8 は、データ作成部 2 7 からの要求データD p 1を、インターフェース部 2 9 を介して、ネットワーク上のプリンタ 1 へユニキャストで送信する（ステップS 2 0 9）。

【0054】

プリンタ 1 の制御部 1 4 は、インターフェース部 1 1 を介して、要求データD p 1を受信すると、Setting2フォルダ38内の印刷設定情報ファイル41の情報を含む印刷設定情報ファイル応答データ（応答データD p 2）を作成する。制御部 1 4 は、作成した応答データD p 2を、インターフェース部 1 1 を介して、ネットワーク上の携帯端末 2 へユニキャストで送信する（ステップS 2 1 0）。

【0055】

携帯端末 2 のデータ受信部 2 0 は、インターフェース部 2 9 を介して、応答データD p 2を受信すると、受信した応答データD p 2をデータ解析部 2 1 に送信する。データ解析部 2 1 は、データ受信部 2 0 から応答データD p 2を受信すると、応答データD p 2を解析し、応答データD p 2に含まれる、Setting2フォルダ38の印刷設定情報ファイル41の情報を抽出する。データ解析部 2 1 は、抽出した印刷設定情報ファイル41の情報を記憶部 2 5 に保存する。このとき、データ解析部 2 1 は、記憶部 2 5 に既に、Setting2フォルダ38の印刷設定情報ファイル41が保存されている場合には、例えば、新しい情報（応答データD p 2から抽出した印刷設定情報ファイル41の情報を、古い情報（記憶部 2 5 に既に保存されていた印刷設定情報ファイル41の情報）に上書きする。

【0056】

データ解析部 2 1 は、記憶部 2 5 に印刷設定情報ファイル41を保存したことを制御部 2 4 に通知する。制御部 2 4 は、データ解析部 2 1 からの通知を受けて、記憶部 2 5 から、Setting2フォルダ38の印刷設定情報ファイル41を読み出す。続いて、制御部 2 4 は、読み出したSetting2フォルダ38の印刷設定情報ファイル41を含む設定変更画面のデータの作成を画面作成部 2 2 に要求する。すると、画面作成部 2 2 は、設定変更画面のデータを作成し、表示部 2 3 に送信する。表示部 2 3 は、設定変更画面のデータに基づいて、画面（画面40）表示を行う（ステップS 2 1 1）。

【0057】

図11は、画面40の一具体例を表したものである。画面40の中央には、Setting2フォルダ38の印刷設定情報ファイル41に含まれる各項目がグラフィカルに表示されている。このとき、印刷設定情報ファイル41に含まれる各項目において、“選択された用紙サイズ”等が画面40に表示されている。画面40の下側には、ユーザによる操作を可能にする各種コマンドボタンがグラフィカルに表示されている。各種コマンドボタンには、例えば、送信41h、キャンセル41iおよび表示項目41kが含まれている。

【0058】

このとき、ユーザが、入力部 2 6 を用いて、画面40の下側の表示項目41kを選択したとする。すると、制御部 2 4 は、表示項目41kの表示を行うための画面のデータの作成を画面作成部 2 2 に要求する。画面作成部 2 2 は、制御部 2 4 からの要求に従って、表示項目41kの表示画面のデータを作成し、表示部 2 3 に送信する。表示部 2 3 は、表示項目41kの表示画面のデータに基づいて、画面（画面50）表示を行う。

【0059】

図12は、画面50の一具体例を表したものである。画面50の中央には、表示項目41kのリストがグラフィカルに表示されている。表示項目41kのリストには、例えば、用紙サイズ51a、トレイ51b、用紙厚51c、印刷の向き51d、印刷モード51e、品質51f、レイアウト51g、両面51hが含まれている。表示項目41kのリストには、ユーザによるチェックを可能にするチェックボックスが設けられている。画面50

の下側には、ユーザによる操作を可能にする各種コマンドボタンがグラフィカルに表示されている。各種コマンドボタンには、例えば、OK 5 1 i、キャンセル 5 1 k が含まれている。

【0060】

ユーザは、必要に応じて、入力部 2 6 を用いて、画面 4 0 に表示する表示項目を変更し、OK 5 1 i を選択する。すると、制御部 2 4 は、入力部 2 6 から入力された“表示項目の変更指示”に従って、設定変更画面のデータの変更を画面作成部 2 2 に要求する。画面作成部 2 2 は、制御部 2 4 からの要求に従って、設定変更画面のデータを変更し、変更後の設定変更画面のデータを表示部 2 3 に送信する。表示部 2 3 は、変更後の設定変更画面のデータに基づいて、画面表示を行う。

10

【0061】

ユーザは、入力部 2 6 を用いて、印刷設定情報ファイル 4 1 を変更する。ユーザは、例えば、入力部 2 6 を用いて、用紙サイズを B 5 に変更したとする。このとき、制御部 2 4 は、入力部 2 6 から入力された用紙サイズの情報 (B 5) を、“選択された用紙サイズ”として、記憶部 2 5 に保存する。その後、ユーザが、入力部 2 6 を用いて、送信 4 1 h を選択する (ステップ S 2 1 2)。すると、制御部 2 4 は、入力部 2 6 から入力された“Setting2フォルダ 3 8 の印刷設定情報ファイル 4 1 の変更要求”を実施するための印刷設定変更要求データ (要求データ Dh 1) の作成をデータ作成部 2 7 に要求する。すると、データ作成部 2 7 は、変更後の印刷設定情報ファイル 4 1 ' の情報を含む要求データ Dh 1 を作成し、作成した要求データ Dh 1 をデータ送信部 2 8 に送信する。データ作成部 2 7 は、例えば、記憶部 2 5 から、変更後の印刷設定情報ファイル 4 1 ' を読み出し、読み出した、変更後の印刷設定情報ファイル 4 1 ' の情報を含む要求データ Dh 1 を作成し、作成した要求データ Dh 1 をデータ送信部 2 8 に送信する。データ送信部 2 8 は、データ作成部 2 7 からの要求データ Dh 1 を、インターフェース部 2 9 を介して、ネットワーク上のプリンタ 1 へユニキャストで送信する (ステップ S 2 1 3)。

20

【0062】

プリンタ 1 の制御部 1 4 は、インターフェース部 1 1 を介して、要求データ Dh 1 を受信すると、要求データ Dh 1 に含まれる印刷設定情報ファイル 4 1 ' の情報を記憶部 1 3 内に保存する。プリンタ 1 の制御部 1 4 は、インターフェース部 1 1 を介して、要求データ Dh 1 を受信すると、Setting2フォルダ 3 8 内にある印刷設定情報ファイル 4 1 を、要求データ Dh 1 に含まれる印刷設定情報ファイル 4 1 ' に置き換える。なお、ユーザが、画面 4 0 において、印刷設定情報ファイル 4 1 を変更していた場合には、要求データ Dh 1 に含まれる印刷設定情報ファイル 4 1 ' の内容は、Setting2フォルダ 3 8 内にある印刷設定情報ファイル 4 1 (つまり、応答データ Dp 2 に含まれる、Setting2フォルダ 3 8 の印刷設定情報ファイル 4 1) の内容に変更が加えられた情報である。ユーザが、画面 4 0 において、印刷設定情報ファイル 4 1 を変更しなかった場合には、要求データ Dh 1 に含まれる印刷設定情報ファイル 4 1 の内容は、Setting2フォルダ 3 8 内にある印刷設定情報ファイル 4 1 (つまり、応答データ Dp 2 に含まれる、Setting2フォルダ 3 8 の印刷設定情報ファイル 4 1) の内容と同一の内容の情報である。制御部 1 4 は、置き換えた後の印刷設定情報ファイル 4 1 ' をSetting2フォルダ 3 8 内から読み出す。続いて、制御部 1 4 は、読み出したSetting2フォルダ 3 8 の印刷設定情報ファイル 4 1 ' の情報と、読み出したSetting2フォルダ 3 8 を参照するためのフルパス情報 F P とを含む印刷設定変更応答データ (応答データ Dh 2) を作成する。制御部 1 4 は、作成した応答データ Dh 2 を、インターフェース部 1 1 を介して、ネットワーク上の携帯端末 2 へユニキャストで送信する (ステップ S 2 1 4)。

30

40

【0063】

携帯端末 2 のデータ受信部 2 0 は、インターフェース部 2 9 を介して、応答データ Dh 2 を受信すると、受信した応答データ Dh 2 をデータ解析部 2 1 に送信する。データ解析部 2 1 は、データ受信部 2 0 から応答データ Dh 2 を受信すると、応答データ Dh 2 を解析し、応答データ Dh 2 に含まれる、Setting2フォルダ 3 8 の印刷設定情報ファイル 4 1

50

’の情報を抽出する。データ解析部21は、さらに、応答データDh2に含まれる、Setting2フォルダ38を参照するためのフルパス情報FPを抽出する。データ解析部21は、抽出した印刷設定情報ファイル41’の情報およびフルパス情報FPを記憶部25に保存する。このとき、データ解析部21は、記憶部25に既に、Setting2フォルダ38の印刷設定情報ファイル41’およびフルパス情報FPが保存されている場合には、例えば、新しい情報（応答データDh2から抽出した印刷設定情報ファイル41’の情報およびフルパス情報FP）を、古い情報（記憶部25に既に保存されていた印刷設定情報ファイル41’の情報およびフルパス情報FP）に上書きする。

【0064】

データ解析部21は、記憶部25に印刷設定情報ファイル41’を保存したことを制御部24に通知する。制御部24は、データ解析部21からの通知を受けて、Setting2フォルダ38の印刷設定情報ファイル41’の変更完了の表示を、画面30に重畳させた画面（重畳画面）のデータの作成を画面作成部22に要求する。すると、画面作成部22は、重畳画面のデータを作成し、表示部23に送信する。表示部23は、画面30に、Setting2フォルダ38の印刷設定情報ファイル41’の変更完了を表示する（ステップS215）。

【0065】

なお、ユーザが、画面30において、フォルダ作成30を選択した後に、設定変更35を選択せずに、送信ファイル選択36を選択した場合には、制御部24は、同一の印刷設定情報ファイル41を含む2つのフォルダが存在することを通知する表示を、画面30に重畳させた画面（重畳画面）のデータの作成を画面作成部22に要求してもよい。この場合、画面作成部22は、重畳画面のデータを作成し、表示部23に送信する。表示部23は、画面30に、同一の印刷設定情報ファイル41を含む2つのフォルダが存在することを表示する。

【0066】

（C：ダイレクト印刷）

図13は、情報処理システムにおける印刷の動作手順の一例を表したものである。まず、ユーザは、図10の画面30において、携帯端末2の入力部26を用いて、Setting2フォルダ38を選択したのち、送信ファイル選択36を選択する（ステップS301）。すると、制御部24は、ファイル選択画面のデータの作成をデータ作成部27に要求する。すると、データ作成部27は、ファイル選択画面のデータを作成し、表示部23に送信する。表示部23は、ファイル選択画面のデータに基づいて、画面（画面60）表示を行う（ステップS302）。

【0067】

図14は、画面60の一具体例を表したものである。画面60中央には、携帯端末2の記憶部25内に保存されている複数の文書ファイル61～64がグラフィカルに表示されている。文書ファイル61～64は、例えば、テキストおよび写真のうち、少なくとも一方を含むものである。このとき、ユーザが、携帯端末2の入力部26を用いて、1つの文書ファイル（例えば、文書ファイル61）を選択し、OK65を選択する（ステップS303）。すると、制御部24は、入力部26から入力された情報に基づいて、送信対象の文書ファイルを特定し、特定した文書ファイルを印刷データ10の文書情報10Bとして設定する。制御部24は、さらに、記憶部25から、Setting2フォルダ38のフルパス情報FPを読み出し、読み出したフルパス情報FPを含むヘッダ情報10Aを作成する（ステップS304）。

【0068】

制御部24は、さらに、ヘッダ情報10Aを画面作成部22に送信し、ヘッダ情報10Aを含むヘッダ情報画面のデータの作成を画面作成部22に要求する。すると、画面作成部22は、ヘッダ情報画面のデータを作成し、表示部23に送信する。表示部23は、ヘッダ情報画面のデータに基づいて、画面（画面70）表示を行う（ステップS305）。

【0069】

10

20

30

40

50

図15は、画面70の一具体例を表したものである。画面70の中央に、ヘッダ情報10Aのリストがグラフィカルに表示されている。画面70の下側には、ユーザによる操作を可能にする各種コマンドボタンがグラフィカルに表示されている。各種コマンドボタンには、例えば、送信77およびキャンセル78が含まれている。ヘッダ情報10Aのリストにおいて、キーワード76の欄には、記憶部25から読み出されたフルパス情報FPが表示されている。このとき、ユーザは、必要に応じて、入力部26を用いて、ヘッダ情報10Aに加筆修正を加えることができる。

【0070】

次に、ユーザが、画面70において、入力部26を用いて、送信77を選択したとする（ステップS306）。すると、制御部24は、印刷データ10にヘッダ情報10Aを書き込む。制御部24は、さらに、入力部26から入力された“印刷要求”を実施するための印刷要求データ（要求データDpr1）の作成をデータ作成部27に要求する。すると、データ作成部27は、印刷データ10を含む要求データDpr1を作成し、作成した要求データDpr1をデータ送信部28に送信する。データ送信部28は、データ作成部27からの要求データDpr1を、インターフェース部29を介して、ダイレクト印刷ジョブとして出力する（ステップS307）。データ送信部28は、要求データDpr1を、ネットワーク上のプリンタ1へユニキャストで送信する。

【0071】

プリンタ1のデータ解析部12は、インターフェース部11を介して、要求データDpr1を受信すると、受信した要求データDpr1から印刷データ10を抽出する。データ解析部12は、抽出した印刷データ10のヘッダ情報10Aからフルパス情報FPを読み出し、読み出したフルパス情報FPを制御部14に送信する。制御部14は、データ解析部12から入力されたフルパス情報FPに対応する印刷設定情報ファイル41を記憶部13から読み出す（ステップS308）。データ解析部12は、さらに、印刷データ10から文書情報10Bを抽出し、抽出した文書情報10Bを制御部14に送信する。制御部14は、データ解析部12から入力された文書情報10Bをラスタライズして印刷部16が印刷可能なデータに変換する。その後、制御部14は、読み出した印刷設定情報ファイル41と、ラスタライズした文書情報10Bとを印刷部16に転送するとともに、転送したデータに基づく印刷を印刷部16に指示する。印刷部16は、制御部14からの印刷指示を受けたときに、ラスタライズされた文書情報10Bと、携帯端末2などの外部機器から提供されたフルパス情報FPに対応する、記憶部13内の印刷設定情報ファイル41とに基づいて、文書情報10の印刷を実行する（ステップS309）。このようにして、ダイレクト印刷が実施される。

【0072】

（D：サマリー表示）

図16は、情報処理システムにおけるサマリー表示の動作手順の一例を表したものである。例えば、ユーザが、図10の画面30において、Setting2フォルダ38を選択しているとすると（ステップS401）。このとき、Setting2フォルダ38の選択状態が所定の秒数（例えば2秒）以上、維持され続けていることを携帯端末2の検知部が検知したとする（ステップS402）。すると、検知部は、Setting2フォルダ38の選択状態が所定の秒数（例えば2秒）以上、維持され続けていることを制御部24に通知する。

【0073】

制御部24は、検知部からの通知を受けて、記憶部25内のフルパス情報FPを読み出す。なお、読み出されたフルパス情報FPは、選択状態のフォルダ（Setting2フォルダ38）を参照するためのフルパス情報である。制御部24は、さらに、選択状態のフォルダ（Setting2フォルダ38）内の印刷設定情報ファイル41のサマリーをツールチップとして表示するための印刷設定サマリー情報ファイル要求データ（要求データDps1）の作成をデータ作成部27に要求する。すると、データ作成部27は、読み出されたフルパス情報FPを含む要求データDps1を作成し、作成した要求データDps1をデータ送信部28に送信する。データ送信部28は、データ作成部27からの要求データDps1を

、インターフェース部 29 を介して、ネットワーク上のプリンタ 1 へユニキャストで送信する（ステップ S 403）。

【0074】

プリンタ 1 の制御部 14 は、インターフェース部 11 を介して、要求データ Dps1 を受信すると、要求データ Dps1 を受信したことをデータ作成部 15 に通知する。制御部 14 は、さらに、要求データ Dps1 に含まれるフルパス情報 FP を抽出し、抽出したフルパス情報 FP に対応するフォルダ内の印刷設定情報ファイル 41 を読み出す。制御部 14 は、読み出した印刷設定情報ファイル 41 をデータ作成部 15 に送信する。すると、データ作成部 15 は、制御部 14 から入力された印刷設定情報ファイル 41 を解析して、サマリー情報を作成する。データ作成部 15 は、例えば、印刷設定情報ファイル 41 に含まれる“選択された用紙サイズ”等を抽出することにより、サマリー情報を作成する。その後、データ作成部 15 は、サマリー情報を含む印刷設定サマリー情報ファイル応答データ（応答データ Dps2）を作成する。データ作成部 15 は、作成した応答データ Dps2 を制御部 14 に送信する。制御部 14 は、データ作成部 15 から入力された応答データ Dps2 を、インターフェース部 11 を介して、ネットワーク上の携帯端末 2 へユニキャストで送信する（ステップ S 402）。

【0075】

携帯端末 2 のデータ受信部 20 は、インターフェース部 29 を介して、応答データ Dps2 を受信すると、受信した応答データ Dps2 をデータ解析部 21 に送信する。データ解析部 21 は、データ受信部 20 から応答データ Dps2 を受信すると、応答データ Dps2 を解析し、応答データ Dps2 に含まれる、Setting2 フォルダ 38 のサマリー情報を抽出する。データ解析部 21 は、抽出したサマリー情報を記憶部 25 に保存し、記憶部 25 にサマリー情報を保存したことを制御部 24 に通知する。制御部 24 は、データ解析部 21 からの通知を受けて、記憶部 25 からサマリー情報を読み出す。続いて、制御部 24 は、読み出したサマリー情報の表示を、画面 30 に重畳させた画面（重畳画面）のデータの作成を画面作成部 22 に要求する。すると、画面作成部 22 は、重畳画面のデータを作成し、表示部 23 に送信する。表示部 23 は、画面 30 に、Setting2 フォルダ 38 のサマリー情報を表示する（ステップ S 405）。

【0076】

図 17 は、このときの画面 30 の一具体例を表したものである。画面 30 の中央に、Setting2 フォルダ 38 がハイライトされている。さらに、ハイライトされた Setting2 フォルダ 38 には、吹き出しが付加されており、その吹き出しの中に、Setting2 フォルダ 38 のサマリー情報が表示されている。なお、図 10 の画面 30 において、Setting1 フォルダ 32 の選択状態が所定の秒数（例えば 2 秒）以上、維持され続けていることを携帯端末 2 の検知部が検知した場合には、Setting1 フォルダ 32 のサマリー情報が表示される。

【0077】

[効果]

次に、本明細書の情報処理システムの効果について説明する。

【0078】

通常、プリンタドライバで PDL データに変換することなく直接、プリンタに転送して印刷するダイレクト印刷では、プリンタドライバが用いられないことにより、ファイルごとの印刷設定を行うことが容易ではない。

【0079】

しかし、本明細書の情報処理システムでは、ユーザは、携帯端末 2 の操作によって、印刷に必要な印刷設定情報ファイル 41 の初期データをプリンタ 1 から得ることができる。そのため、ユーザは、プリンタ 1 から取得した印刷設定情報ファイル 41 の初期データを、文書情報 10B の印刷に必要な設定情報に変更した上で、プリンタ 1 内に保存することができる。このように、本明細書の情報処理システムでは、プリンタ 1 のドライバが携帯端末 2 内に設けられていない場合であっても、ユーザは、文書情報 10B の印刷に必要な設定情報をプリンタ 1 に簡単に通知することができる。従って、ユーザは、ダイレクト印

刷において文書情報 10B ごとの印刷設定を容易に行うことができる。

【0080】

また、本明細書の情報処理システムでは、ユーザは、携帯端末 2 の操作によって、プリンタ 1 内に保存した印刷設定情報ファイル 41 のアドレス情報 F P をプリンタ 1 から得ることができる。そのため、ユーザは、印刷ジョブを携帯端末 2 からプリンタ 1 に送信する際に、文書情報 10B と共に、プリンタ 1 から取得したアドレス情報 F P を送信するだけで、文書情報 10B の印刷に必要な設定情報の場所をプリンタ 1 に通知することができる。従って、ユーザは、ダイレクト印刷において文書情報 10B ごとの印刷設定を容易に行うことができる。

【0081】

また、本明細書の情報処理システムでは、携帯端末 2 からの要求に従って、Setting1 フォルダ 132 内の印刷設定情報ファイル 41 と同一の情報を含む印刷設定情報ファイル 41 が、Setting2 フォルダ 133 内に保存される。これにより、文書情報 10B の印刷に必要な設定情報を文書情報 10B ごとに設けることができる。従って、ユーザは、ダイレクト印刷において文書情報 10B ごとの印刷設定を容易に行うことができる。

【0082】

また、本明細書の情報処理システムでは、携帯端末 2 からの要求に従って、記憶部 13 内のツリー構造に関するツリー情報 F I が作成され、携帯端末 2 に送信される。これにより、ユーザは、ツリー情報 F I を確認しながら、文書情報 10B の印刷に必要な設定情報を文書情報 10B ごとに設けることができる。従って、ユーザは、ダイレクト印刷において文書情報 10B ごとの印刷設定を容易に行うことができる。

【0083】

また、本明細書の情報処理システムでは、携帯端末 2 からの要求に従って、記憶部 13 内から読み出した印刷設定情報ファイル 41 のサマリーが携帯端末 2 に送信される。これにより、ユーザは、印刷設定情報ファイル 41 のサマリーを確認しながら、文書情報 10B の印刷に必要な設定情報を文書情報 10B ごとに設けることができる。従って、ユーザは、ダイレクト印刷において文書情報 10B ごとの印刷設定を容易に行うことができる。

【0084】

< 2. 変形例 >

以下に、上記実施の形態の情報処理システムの変形例について説明する。なお、以下では、上記実施の形態と共通の構成要素に対しては、上記実施の形態で付されていた符号と同一の符号が付される。また、上記実施の形態と異なる構成要素の説明を主に行い、上記実施の形態と共通の構成要素の説明については、適宜、省略するものとする。

【0085】

[変形例 1]

上記実施の形態において、プリンタ 1 および携帯端末 2 は、例えば、USB などによって互いにシリアル接続されていてもよい。

【0086】

[変形例 2]

上記実施の形態およびその変形例において、プリンタ 1 は、ネットワーク上の複数の携帯端末 2 によって共有されていてもよい。この場合、各携帯端末 2 から“設定変更の要求（要求データ Dh1）”が送信されてくることも想定される。そこで、プリンタ 1 の制御部 14 は、例えば、記憶部 13 内に新規に作成したフォルダに、そのフォルダの作成要求を行った携帯端末 2 に関する情報をそのフォルダのプロパティに付加してもよい。つまり、記憶部 13 は、印刷設定情報ファイル 41 を含む、個人専用のフォルダを有していてもよい。

【0087】

ここで、プリンタ 1 に対して“設定変更の要求（要求データ Dh1）”を行っている携帯端末 2 を携帯端末 2a と称するとする。このとき、プリンタ 1 の制御部 14 は、ある携帯端末 2a から“設定変更の要求（要求データ Dh1）”を受信したときに、設定変更の

10

20

30

40

50

対象となるフォルダのプロパティから、そのフォルダの作成要求を行った携帯端末 2 に関する情報を抽出する。その結果、抽出により得られた携帯端末 2 と、現に“設定変更の要求（要求データ Dh 1）”を行っている携帯端末 2 a とが一致するときだけ、プリンタ 1 の制御部 1 4 は、現に“設定変更の要求（要求データ Dh 1）”を行っている携帯端末 2 a に対して、設定変更の対象となるフォルダへのアクセスを許可してもよい。

【0088】

なお、プリンタ 1 の制御部 1 4 は、記憶部 1 3 内に新規にフォルダを作成したときに、そのフォルダのプロパティに、共有を許可するフラグを付加してもよい。つまり、記憶部 1 3 は、印刷設定情報ファイル 4 1 を含む共有のフォルダを有していてもよい。このようにした場合には、プリンタ 1 の制御部 1 4 は、ある携帯端末 2 a から“設定変更の要求（要求データ Dh 1）”を受信したときに、設定変更の対象となるフォルダのプロパティから抽出することにより得られた携帯端末 2 と、現に“設定変更の要求（要求データ Dh 1）”を行っている携帯端末 2 a とが一致していなくても、現に“設定変更の要求（要求データ Dh 1）”を行っている携帯端末 2 a に対して、設定変更の対象となるフォルダへのアクセスを許可してもよい。

【0089】

[変形例 3]

上記実施の形態およびその変形例では、携帯端末 2 とプリンタ 1 との通信によるダイレクト印刷が例示されていた。しかし、上記実施の形態およびその変形例において、携帯端末 2 の代わりに、携帯端末 2 以外の情報処理装置（例えば、PC（パーソナルコンピュータ））が用いられてもよい。ただし、その場合には、その情報処理装置が、携帯端末 2 に含まれる要素のうち、ダイレクト印刷を実施するのに必要な要素を備えている。

【0090】

[変形例 4]

上記実施の形態およびその変形例では、携帯端末 2 とプリンタ 1 との通信によるダイレクト印刷が例示されていた。しかし、上記実施の形態およびその変形例において、プリンタ 1 の代わりに、ファックスやスキャナが用いられてもよい。ただし、その場合には、ファックスやスキャナが、プリンタ 1 に含まれる要素のうち、ダイレクト印刷を実施するのに必要な要素を備えている。

【0091】

[変形例 5]

上記実施の形態およびその変形例では、記憶部 1 3 は、Default フォルダ 1 3 1 の中に、1 つのフォルダ（例えば、Setting1 フォルダ 1 3 2）、または、複数のフォルダ（例えば、Setting1 フォルダ 1 3 2、Setting2 フォルダ 1 3 3）を有していた。しかし、上記実施の形態およびその変形例において、記憶部 1 3 は、Default フォルダ 1 3 1 の中に、Setting1 フォルダ 1 3 2 を介さずに、印刷設定情報ファイル 4 1 を有していてもよい。また、上記実施の形態およびその変形例において、記憶部 1 3 は、Default フォルダ 1 3 1 の中に、Setting2 フォルダ 1 3 3 を介さずに、印刷設定情報ファイル 4 1 を有していてもよい。ただし、この場合には、プリンタ 1 は、Default フォルダ 1 3 1 内の各印刷設定情報ファイル 4 1 を互いに識別するための何らかの手段を備えている。

【0092】

[変形例 6]

上記実施の形態およびその変形例では、プリンタ 1 の制御部 1 4 は、携帯端末 2 などの外部機器からの要求に従って、印刷設定情報ファイル 4 1 を新規に作成する度に、記憶部 1 3 内にフォルダを作成していた。しかし、上記実施の形態およびその変形例において、記憶部 1 3 が、あらかじめ設定された印刷設定情報ファイル 4 1（初期印刷設定情報）の印刷設定項目ごとに、フォルダを有していてもよい。その場合には、プリンタ 1 の制御部 1 4 は、携帯端末 2 などの外部機器からの要求に従って、印刷設定情報ファイル 4 1 を新規に設定する度に、印刷設定情報ファイル 4 1 を記憶部 1 3 内の各フォルダ内に、印刷設定情報ファイル 4 1 の印刷設定項目ごとに分けて作成してもよい。記憶部 1 3 は、例えば

、図 18 に示したように、Default フォルダ 131 内に、印刷設定情報ファイル 41 の印刷設定項目（例えば用紙サイズ 41 a など）ごとのフォルダを有している。Default フォルダ 131 内に印刷設定情報ファイル 41 の印刷設定項目ごとに設けられた複数のフォルダは、例えば、図 18 に示したように、用紙サイズ 141 a、トレイ 141 b、用紙厚 141 c、印刷の向き 141 d、印刷モード 141 e、品質 141 f およびレイアウト 141 g である。ただし、この場合には、フルパス情報 F P は、Default フォルダ 131 内のフォルダごとのフルパス情報を含むことになる。

【0093】

〔変形例 7〕

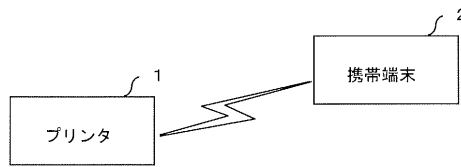
上記実施の形態およびその変形例において説明した一連の処理は、ハードウェア（回路）で行われてもよいし、ソフトウェア（プログラム）で行われてもよい。上記一連の処理がソフトウェアで行われる場合、そのソフトウェアは、各機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム群で構成される。各プログラムは、例えば、上記コンピュータに予め組み込まれて用いられてもよいし、ネットワークや記録媒体から上記コンピュータにインストールして用いられてもよい。

【符号の説明】

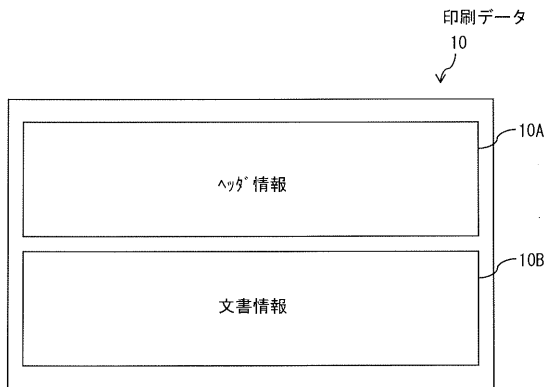
【0094】

1…プリンタ、2…携帯端末、10…印刷データ、10 A…ヘッダ情報、10 B…文書情報、11…インターフェース部、12…データ解析部、13…記憶部、14…制御部、15…データ作成部、16…印刷部、20…データ受信部、21…データ解析部、22…画面作成部、23…表示部、24…制御部、25…記憶部、25 A…プログラム、26…入力部、27…データ作成部、28…データ送信部、29…インターフェース部、30…画面、31…Default フォルダ、32…Setting1 フォルダ、33…送信ファイル選択、34…フォルダ削除、35…設定変更、36…送信ファイル選択、37…キャンセル、38 a…New フォルダ、38…Setting2 フォルダ、40…画面、41…印刷設定情報ファイル 41 a…用紙サイズ、41 b…トレイ、41 c…用紙厚、41 d…印刷の向き、41 e…印刷モード、41 f…品質、41 g…レイアウト、41 h…送信、41 i…キャンセル、41 k…表示項目、50…表示項目 51、51 a…用紙サイズ、51 b…トレイ、51 c…用紙厚、51 d…印刷の向き、51 e…印刷モード、51 f…品質、51 g…レイアウト、51 h…両面、51 i…OK、51 k…キャンセル、60…画面、61…ヘッダ情報、62…名前、63…場所、64…タイトル、65…作成者、66…件名、67…キーワード、68…送信、69…キャンセル、131…Default フォルダ、132…Setting1 フォルダ、133…Setting2 フォルダ、Ds1…検索要求データ、Ds2…検索応答データ、Dc1…接続要求データ、Dc2…接続応答データ、Dr1…リモート接続要求データ、Dr2…リモート接続応答データ、Dd1…表示情報要求データ（要求データ）、Dd2…表示情報応答データ（応答データ）、Df1…新規フォルダ作成要求データ（要求データ）、Df2…新規フォルダ作成応答データ（応答データ）、Dp1…印刷設定情報ファイル要求データ（要求データ）、Dp2…印刷設定情報ファイル応答データ（応答データ）、Dh1…印刷設定変更要求データ（要求データ）、Dh2…印刷設定変更応答データ（応答データ）、Dpr1…印刷要求データ、Dps1…印刷設定サマリー情報ファイル要求データ（要求データ）、Dps2…印刷設定サマリー情報ファイル応答データ（応答データ）、F P…フルパス情報、I T…ツリー情報。

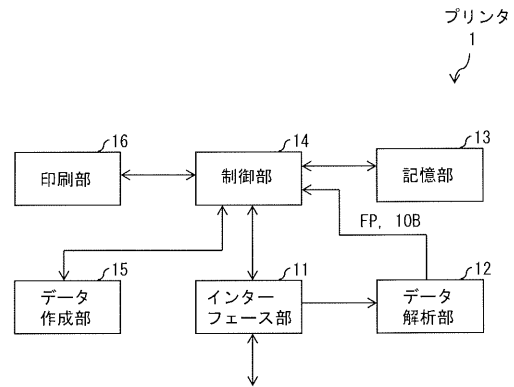
【図 1】



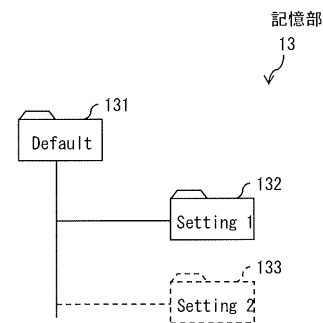
【図 2】



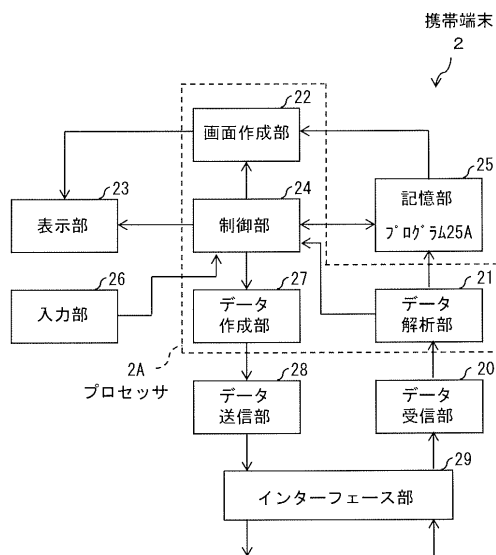
【図 3】



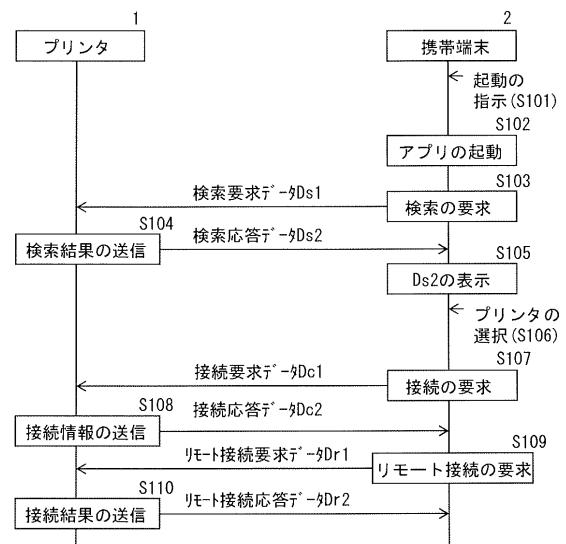
【図 4】



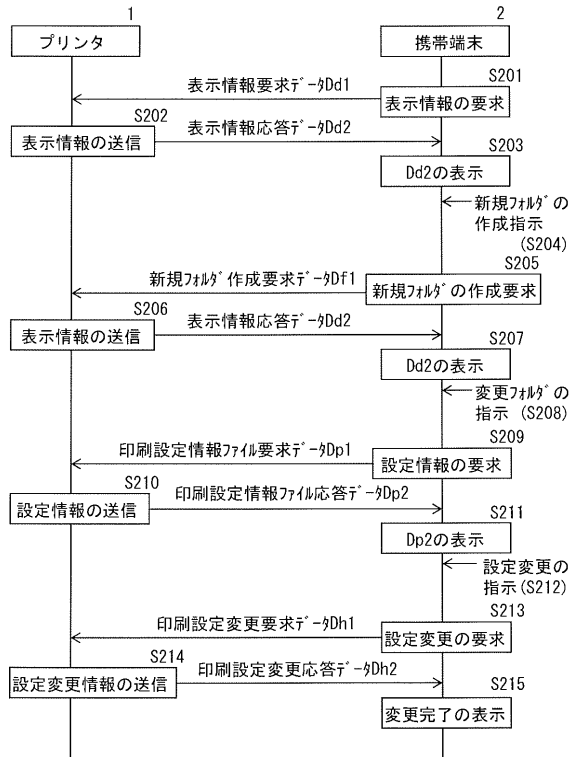
【図 5】



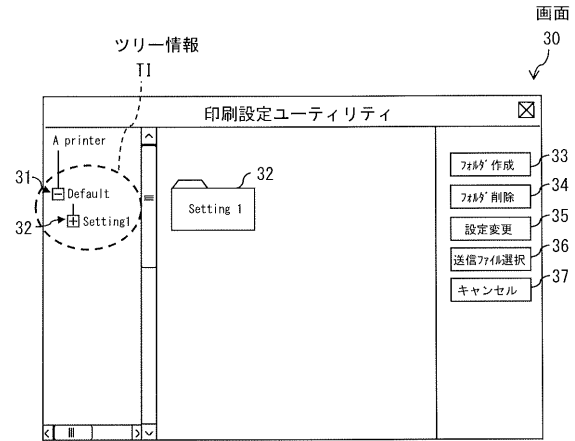
【図 6】



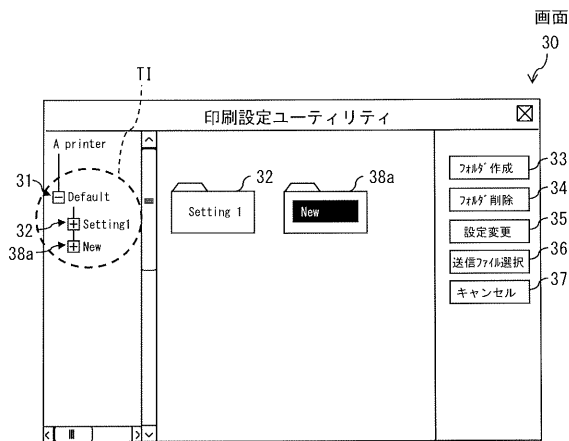
【図 7】



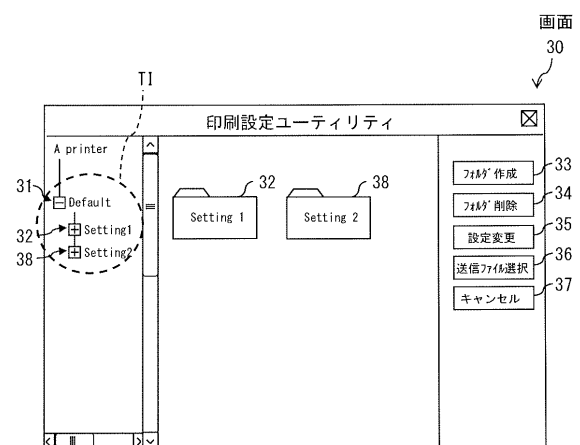
【図 8】



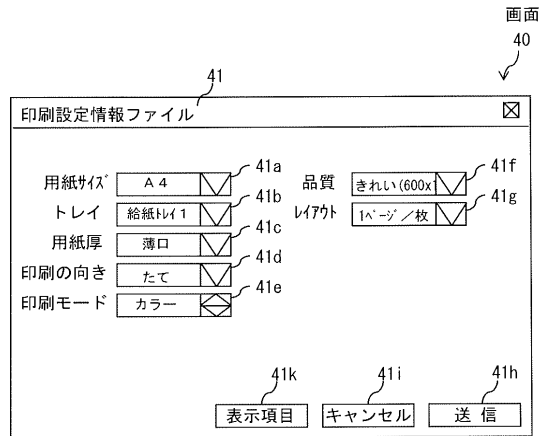
【図 9】



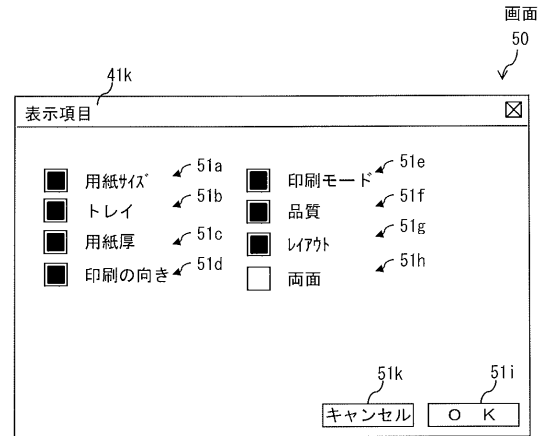
【図 10】



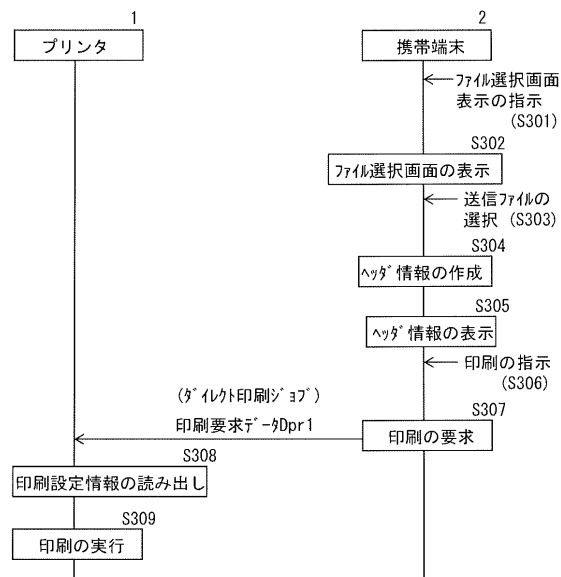
【図 1 1】



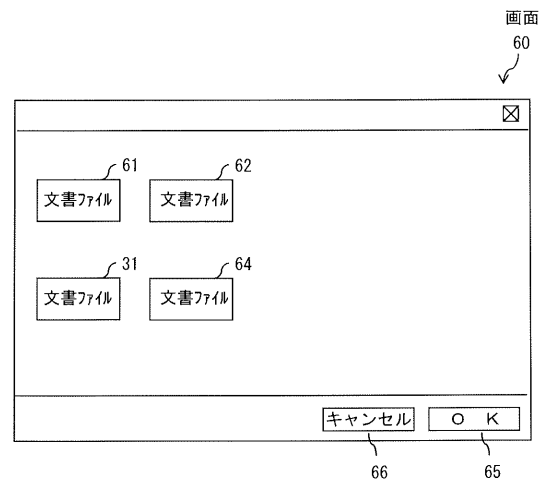
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】

画面 70

ヘッダ情報 10A

名前: 71

場所: 72

タイトル: 73

作成者: 74

件名: 75

キーワード: 76

1: %common%prm_env%Default%Setting2

FP

フルパス情報

78

77

キャンセル

送信

【図 17】

画面 30

印刷設定ユーティリティ

A printer

31

Default

32

Setting 1

38

Setting 2

33

送信ファイル選択

34

ファイル削除

35

設定変更

36

送信ファイル選択

37

キャンセル

用紙サイズ: A 4

トレイ: 自動

用紙厚: 自動

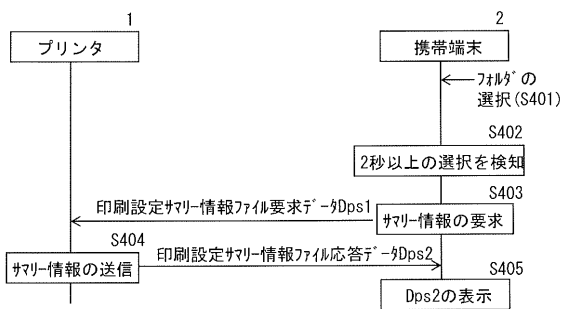
種類: カラー

方向: たて

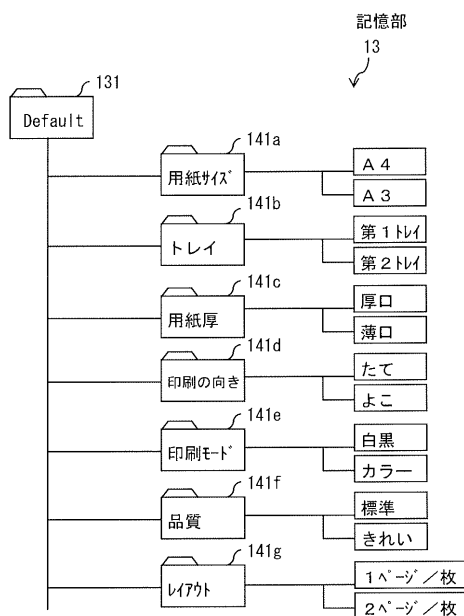
レイアウト: 1ページ/枚

品質: きれい (600x1200dpi)

【図 16】



【図 18】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 3 0 5

テーマコード (参考)