

(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2008-283684

(P2008-283684A)

(43) 公開日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.

H04N 1/00 (2006.01)
G06F 3/12 (2006.01)
B41J 29/38 (2006.01)

F 1

H 04 N 1/00
G 06 F 3/12
B 41 J 29/38

テーマコード(参考)

2 C 06 1
5 B 02 1
5 C 06 2

審査請求 未請求 請求項の数 22 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2008-119632 (P2008-119632)
(22) 出願日 平成20年5月1日 (2008.5.1)
(31) 優先権主張番号 11/747,074
(32) 優先日 平成19年5月10日 (2007.5.10)
(33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目1番1号
(71) 出願人 000003562
東芝テック株式会社
東京都品川区東五反田二丁目17番2号
(74) 代理人 110000235
特許業務法人 天城国際特許事務所
(72) 発明者 アーサー, ポアリエ
オーストラリア国 ニューサウス ウェールズ 2113 ノース ライド タラベラ ロード 12-24
F ターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 HJ08
HN05 HN16
5B021 EE02 KK01

最終頁に続く

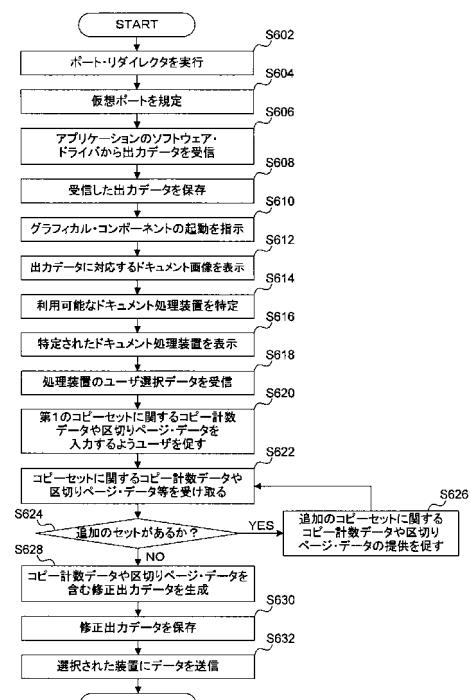
(54) 【発明の名称】画像処理方法およびプログラムおよび画像処理装置および制御装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】電子ドキュメントを複数の画像形成装置ヘルティングし、それぞれの画像形成装置において一意的な部数の画像形成出力を同時に生成させる。

【解決手段】出力データが、仮想ポートを介して、少なくとも1つのアプリケーションから受信され、出力データに関連する電子ドキュメントを表す表示データ、および複数の利用可能なドキュメント出力装置を表すドキュメント処理装置表示データが、関連するディスプレイ上に表示される。次いで、選択されたドキュメント処理装置に対応する選択データが受信される。次に、選択された各ドキュメント処理装置で出力されるコピーの部数を表すコピー計数データが、対応する各ドキュメント処理装置について受信される。出力データが、選択された各ドキュメント処理装置にデータ記憶装置から伝達され、選択されたそれぞれのドキュメント処理装置は、関連付けられたコピー計数データに対応する部数のコピーを出力する。

【選択図】図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

アプリケーションで作成された出力データを受け取るための仮想ポートを規定し、前記仮想ポートを介して受け取った前記出力データに基づいた画像を複数の画像形成装置それぞれに所定の部数を出力させる画像処理方法であって、

前記複数の画像形成装置を表示手段に表示し、

前記複数の画像形成装置の中から選択された2以上の画像形成装置を示す選択データ、および前記選択された2以上の画像形成装置においてそれぞれ出力される画像形成出力部数を示す出力計数データを入力手段から受け取り、

前記選択された2以上の画像形成装置へ、画像の出力データおよび前記出力計数データを送信することを特徴とする画像処理方法。 10

【請求項 2】

前記出力計数データは、前記選択された2以上の前記画像形成装置毎に複数設定可能であることを特徴とする請求項1に記載の画像処理方法。

【請求項 3】

前記アプリケーションから前記仮想ポートを介して前記出力データを受け取った際に、この出力データを記憶手段に保存し、

前記記憶手段から前記出力データを読み出して、前記選択された2以上の画像形成装置へ、この出力データおよび前記出力計数データを送信することを特徴とする請求項1に記載の画像処理方法。 20

【請求項 4】

前記仮想ポートを介して前記アプリケーションから前記出力データを受け取り、

前記出力データに基いた画像を形成する前記複数の画像形成装置を特定し、

前記表示手段に前記複数の画像形成装置を複数選択可能に表示させる請求項1に記載の画像処理方法。

【請求項 5】

前記アプリケーションにおいて前記仮想ポートを選択し

前記仮想ポートが選択された場合に、前記アプリケーションから前記出力データを受け取ることを特徴とする請求項4に記載の画像処理方法。

【請求項 6】

前記アプリケーションにおいて前記仮想ポートを選択し

前記仮想ポートが選択された場合に、前記表示手段および前記入力手段を含むグラフィカル・ユーザ・インターフェイスを起動することを特徴とする請求項4に記載の画像処理方法。 30

【請求項 7】

前記アプリケーションから受け取った前記出力データに関連する画像を前記表示手段に表示する請求項4に記載の画像処理方法。

【請求項 8】

前記入力手段が操作されることにより、前記選択された2以上の画像形成装置に特有のジョブ情報ページの特徴を示す区切りページ・データをさらに受け取り、前記選択された2以上の画像形成装置において、対応する前記画像形成出力部数の画像を区切りページを入れて形成することを特徴とする請求項1に記載の画像処理方法。 40

【請求項 9】

前記区切りページ・データは、前記選択された2以上の画像形成装置それぞれの識別データ、または関連する前記出力計数データを有することを特徴とする請求項8に記載の画像処理方法。

【請求項 10】

前記選択された2以上の画像形成装置によって出力されるそれぞれの画像形成出力セットの間ににおいて、区切りページとしての各ジョブ情報ページを生成することを特徴とする請求項8に記載の画像処理方法。 50

【請求項 1 1】

前記選択された 2 以上の画像形成装置とそれぞれの画像形成装置に対応する前記画像形成出力部数の組合せを作成する数を前記グラフィカル・ユーザ・インターフェイスによって入力することを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理方法。

【請求項 1 2】

仮想ポートを規定し、且つ規定した前記仮想ポートを介してアプリケーションによって作成された出力データを受け取るポート・リダイレクタ・コンポーネントを動作させ、前記ポート・リダイレクタ・コンポーネントを介して前記出力データに基いた画像を複数の画像形成装置それぞれに所定の部数を出力させる画像処理方法であって、

前記ポート・リダイレクタ・コンポーネント、あるいは前記複数の画像形成装置のうちいずれか 1 つを選択可能に表示手段へ表示し、

前記表示手段に表示された前記ポート・リダイレクタ・コンポーネントが選択された場合に、前記複数の画像形成装置を複数選択可能な前記ポート・リダイレクタ・コンポーネント特有の画面を前記表示手段へ表示し、

前記ポート・リダイレクタ・コンポーネント特有の画面に表示される前記複数の画像形成装置の中から選択された 2 以上の画像形成装置を示す選択データ、および前記選択された 2 以上の画像形成装置においてそれぞれ出力される画像形成出力部数を示す出力計数データを入力手段から受け取り、

前記仮想ポートを介して前記ポート・リダイレクタ・コンポーネントにて受け取った前記出力データ、および前記出力計数データを、前記選択された 2 以上の画像形成装置へ送信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 3】

アプリケーションで作成された出力データを受け取るための仮想ポートを規定し、前記仮想ポートを介して受け取った前記出力データに基づいた画像を複数の画像形成装置それぞれに所定の部数を出力させる画像処理方法であって、

前記複数の画像形成装置を表示手段に表示し、

前記複数の画像形成装置の中から選択された画像形成装置を示す選択データ、およびこの選択された画像形成装置において複数設定された、出力される画像形成出力部数を示す出力計数データを入力手段から受け取り、

前記選択された画像形成装置へ、画像の出力データおよび前記出力計数データを送信することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 4】

出力データを作成するアプリケーションを有し、前記出力データに基いた画像を形成する複数の画像形成装置それぞれが接続されるコンピュータに実行させるプログラムであって、

前記アプリケーションから出力データを受け取る仮想ポートを規定し、

前記アプリケーションから前記仮想ポートを介して前記出力データを受け取り、

前記出力データに基いた画像を形成する複数の画像形成装置を特定し、

特定した前記複数の画像形成装置を表示手段に表示し、

前記複数の画像形成装置の中から選択された 2 以上の画像形成装置を表す選択データ、および前記選択された 2 以上の画像形成装置においてそれぞれ出力される画像形成出力部数を示す出力計数データを入力手段から受け取り、

前記選択された 2 以上の画像形成装置へ、前記出力データおよび前記出力計数データを送信する手順を

コンピュータに実行させることを特徴とする画像処理プログラム。

【請求項 1 5】

前記アプリケーションから前記仮想ポートを介して前記出力データを受け取った際に、この出力データを記憶手段に保存させ、

前記記憶手段から前記出力データを読み出して、前記選択された 2 以上の画像形成装置へ、この出力データおよび前記出力計数データを送信する手順をコンピュータに実行させ

10

20

30

40

50

ることを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像処理プログラム。

【請求項 16】

前記アプリケーションを介して前記仮想ポートが選択されることにより、前記表示手段および前記入力手段を含むグラフィック・ユーザ・インターフェースを起動する手順をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像処理プログラム。

【請求項 17】

前記アプリケーションを介して前記仮想ポートが選択されることにより、このアプリケーションから前記出力データを受け取る手順をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像処理プログラム。

【請求項 18】

前記アプリケーションから前記仮想ポートを介して前記出力データを受け取った後、前記出力データに関連する画像を前記表示手段に表示させる手順をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像処理プログラム。

【請求項 19】

前記入力手段が操作されることにより、前記選択された 2 以上の画像形成装置に特有のジョブ情報ページの特徴を示す区切りページ・データを、前記出力データおよび前記出力計数データとともに、前記選択された 2 以上の画像形成装置へ送信させる手順をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像処理プログラム。

【請求項 20】

アプリケーションによって作成された出力データを記憶する記憶手段と、前記前記出力データを仮想ポートを介して受け取るポート・リダイレクタ・コンポーネントが動作し、且つ前記ポート・リダイレクタ・コンポーネントから受け取った前記出力データに基いた画像を形成する複数の画像形成装置それが接続されるコンピュータに実行させるプログラムであって、

前記ポート・リダイレクタ・コンポーネント、あるいは前記複数の画像形成装置のうちいずれか 1 つを選択可能に表示手段に表示し、

前記表示手段に表示された前記ポート・リダイレクタ・コンポーネントが選択された場合に、前記複数の画像形成装置を複数選択可能な前記ポート・リダイレクタ・コンポーネント特有の画面を前記表示手段へ表示し、

前記ポート・リダイレクタ・コンポーネント特有の画面に表示される前記複数の画像形成装置の中から選択された 2 以上の画像形成装置を表す選択データ、および前記選択された 2 以上の画像形成装置においてそれぞれ出力される画像形成出力部数を示す出力計数データを入力手段から受け取り、

前記仮想ポートを介して前記ポート・リダイレクタ・コンポーネントにて受け取った前記出力データ、および前記出力計数データを、前記選択された 2 以上の画像形成装置へ送信する手順をコンピュータに実行させることを特徴とする画像処理プログラム。

【請求項 21】

出力データを作成するアプリケーションにおいて選択可能、且つ、前記出力データを前記アプリケーションから受け取るための仮想ポートと、

前記仮想ポートを規定する規定手段と、

前記出力データに基いた画像を形成する複数の画像形成装置へ前記出力データを送信するための接続部と、

前記アプリケーションを介して前記仮想ポートが選択された場合に、前記複数の画像形成装置を複数選択可能に表示する表示手段と、

前記複数の画像形成装置の中から 2 以上の画像形成装置を選択するための選択手段と、

この手段によって選択された前記 2 以上の画像形成装置においてそれぞれ出力される画像形成出力部数を入力する入力手段と、

前記選択手段によって選択された前記 2 以上の画像形成装置を示す選択データ、および前記入力手段によって入力された前記画像形成出力部数を示す出力計数データを取得するためのデータ取得部と、

10

20

30

40

50

前記データ取得部で取得された前記選択データに対応する前記2以上の画像形成装置へ、前記出力データおよび前記出力計数データを送信する送信手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項22】

表示手段と、選択手段と、アプリケーションで作成された出力データに基いた画像を形成する複数の画像形成装置へ前記出力データを送信するための接続部とを有する画像処理装置に設けられる制御装置であって、

出力データを作成するアプリケーションにおいて選択可能、且つ、前記出力データを前記アプリケーションから受け取る仮想ポートと、

前記アプリケーションを介して前記仮想ポートが選択された場合に、前記表示手段へ前記複数の画像形成装置を複数選択可能に表示し、且つ選択された画像形成装置でそれぞれ出力される画像形成出力部数を入力可能に表示する表示制御部と、

前記複数の画像形成装置の中から前記選択手段によって選択された2以上の画像形成装置を示す選択データ、および前記入力手段によって入力された前記選択された2以上の画像形成装置においてそれぞれ出力される画像形成出力部数を示す出力計数データを取得するデータ取得部と、

前記データ取得部で取得された前記選択データに対応する前記選択された2以上の画像形成装置へ、前記仮想ポートで受け取った前記出力データおよび前記出力計数データを送信部と

を有することを特徴とする制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、電子ドキュメントを複数のドキュメント出力装置にルーティングし、それぞれのドキュメント出力装置において一意的な部数の画像形成出力を生成する画像処理方法、およびプログラム、および画像処理装置、および制御装置に関する。

【背景技術】

【0002】

1つのドキュメントにおいて、大量のコピーが必要となることがよくある。また、1つのドキュメントを多くの場所の出力装置へ出力する必要がある場合や、その出力装置ごとに一意的な部数、フォーマットで出力したい場合もある。例えば、各教室にドキュメントの出力が指示される専用のプリンタを備えるとし、1つの教室では35部のコピーを必要とし、他の教室は40部のコピーを必要とするといったように、1つのドキュメントの出力データを各教室のプリンタ毎に異なる部数で出力するといった場合が考えられる。なお、プリンタまたはドライバは、自動的にプリントアウトを認識する能力、複数のコピーにおいてページを照合する能力、または複数のコピー出力の間に区切りページ(s e p a r a t o r p a g e)を印刷する能力を備えていないこともある。

【0003】

また、従来のソフトウェア、または関連する出力ドライバは、例えば、ユーザ・インターフェイス上で異なる出力装置を選択して、例えば、印刷よりもファクシミリ出力を指示することができる。複数の装置、例えば、複合機やプリンタに、ファクシミリまたは電子メール等を送ることは、ユーザにそれぞれの装置が選択される一連の動作に入ることを要求する。すなわち、ユーザが装置を選択し、ドキュメントをその装置に送った後に、別の装置を選択するといった操作が要求される。

【0004】

また、従来のシステムでは、複数のプリンタに印刷ジョブを分配することで時間を節約するか、または作業負荷の割り振りをすることが可能なものもあるが、このようなシステムは、通常、単一の装置またはソフトウェア・アプリケーションに結び付けられている問題点があった。さらに、ドキュメント処理動作に関する負荷のバランスをとるだけのシステムは、複数の異なる場所でそれぞれ一意的な部数のコピーを必要とする事態には対処し

10

20

30

40

50

ないという問題点もあった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、上記の従来の問題点に鑑みてなされたもので、電子ドキュメントを複数の画像形成装置ヘルーティングし、それぞれの画像形成装置において一意的な部数の画像形成出力を生成させる画像処理方法、およびプログラム、および画像処理装置、および制御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】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明の画像処理方法は、アプリケーションで作成された出力データを受け取るための仮想ポートを規定し、前記仮想ポートを介して受け取った前記出力データに基いた画像を複数の画像形成装置それぞれに所定の部数を出力させる画像処理方法であって、前記複数の画像形成装置を表示手段に表示し、前記複数の画像形成装置の中から選択された2以上の画像形成装置を示す選択データ、および前記選択された2以上の画像形成装置においてそれぞれ出力される画像形成出力部数を示す出力計数データを入力手段から受け取り、前記選択された2以上の画像形成装置へ、画像の出力データおよび前記出力計数データを送信することを特徴としている。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、電子ドキュメントを複数の画像形成装置ヘルーティングし、それぞれの画像形成装置において一意的な部数の画像形成出力を生成させる画像処理方法、およびプログラム、および画像処理装置、および制御装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、適宜、図面を参照しながら一例としての実施の形態の説明を行う。図1は本実施の形態におけるルーティング・システム全体の構成例である。システム100は、コンピュータ・ネットワーク102として表されている分散コンピューティング環境を利用する。

【0009】

コンピュータ・ネットワーク102は、複数の電子装置間におけるデータの交換を可能とする本技術分野で知られている任意の分散通信システムである。コンピュータ・ネットワーク102は、例えば、仮想ローカル・エリア・ネットワーク、ワイド・エリア・ネットワーク、パーソナル・エリア・ネットワーク、ローカル・エリア・ネットワーク、インターネット、イントラネット、またはそれらの任意の組み合わせを含む任意のコンピュータ・ネットワークである。

【0010】

また、コンピュータ・ネットワーク102は、例えば、トークン・リング、IEEE802.11(x)、Ethernet(登録商標)またはその他の無線ベースまたは有線ベースのデータ通信メカニズム等の既存の多数のデータ転送メカニズムによって例示されるような物理レイヤおよびトランスポート・レイヤから構成される。尚、上記のようにコンピュータ・ネットワーク102を示したが、これに限定されるものではなく、例えば、スタンドアローンの形態でも同様に実施可能である。

【0011】

また、システム100は、第1のドキュメント処理装置(第1の画像形成装置)104と、第2のドキュメント処理装置(第2の画像形成装置)114を有する。第1および第2のドキュメント処理装置104、114には、例えば、様々なドキュメント処理を実行するために適切な多機能周辺装置(Multi-Function Peripheral; MFP)を用いることができる。なお、MFPはドキュメント処理装置の一形態であって、本発明におけるドキュメント処理装置がMFPに限定されるものではない。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

第1および第2のドキュメント処理装置104、114は、例えば、ファクシミリ通信、画像走査、コピー、印刷、電子メール、ドキュメント管理、ドキュメント保存等の処理を行う。また、例えば、第1のドキュメント処理装置104と第2のドキュメント処理装置114は、ドキュメント処理サービスを外部装置、あるいはネットワーク装置に対して提供する。第1のドキュメント処理装置104と第2のドキュメント処理装置114は、ユーザあるいはネットワークに接続された装置等とやり取りするように構成された、ハードウェア、ソフトウェアおよびこれらの任意の適切な組み合わせを含む。図1には第1および第2のドキュメント処理装置104、114を示すが、これに限定されるものではなく、コンピュータ・ネットワークに接続された任意の数のドキュメント処理装置を使用して実施することができる。

10

【 0 0 1 3 】

また、第1のドキュメント処理装置104と第2のドキュメント処理装置114は、例えば、IEEE 1394あるいはUSBインターフェイスを有する各種ドライブ、多様なI Cメモリカード等の、複数のポータブル記憶媒体を受け入れるためのインターフェイスを備える。また、第1のドキュメント処理装置104および第2のドキュメント処理装置114は、例えば、タッチ・スクリーン、LCD、タッチ・パネル、英数字キーパッド等のユーザ・インターフェイス106および116をそれぞれ備える。ユーザは、ユーザ・インターフェイス106、116を介して、それぞれ対応する第1のドキュメント処理装置104および第2のドキュメント処理装置114と直接やり取りすることができる。

20

【 0 0 1 4 】

ユーザ・インターフェイス106および116は、ユーザにデータを提示するための種々のコンポーネントから構成される。本発明による一実施形態においては、ユーザ・インターフェイス106および116は、1つ、または複数のグラフィック要素、テキスト・データまたは画像等をユーザに表示し、ユーザからの入力を受け取り、受け取った入力を後述するコントローラ108やコントローラ118等のバックエンド・コンポーネントに送るように適応されたディスプレイを有する。

20

【 0 0 1 5 】

また、第1のドキュメント処理装置104および第2のドキュメント装置114は、それぞれ適切な通信リンク112および122を介して、コンピュータ・ネットワーク102に通信可能に接続される。通信リンク112、122には、例えば、WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access)、IEEE802.11a、IEEE802.11b、IEEE802.11g、IEEE802.11(x)、Bluetooth (登録商標)、公衆交換電話網、専用通信ネットワーク、赤外線接続、光接続や、その他の適切な有線または無線のデータ通信チャネルを用いることができる。

30

【 0 0 1 6 】

また、第1のドキュメント処理装置104と第2のドキュメント装置114は、それぞれ、これらのドキュメント処理装置による処理動作を容易にする適切なバックエンド・コンポーネントとして、コントローラ108および118を有する。

40

【 0 0 1 7 】

コントローラ108、118は、それぞれ、第1および第2のドキュメント処理装置104、114の動作の制御、あるいはユーザ・インターフェイス106、116による画像の表示、あるいは、電子ドキュメント・データの操作指示等の処理を容易にするように構成されたハードウェア、ソフトウェア、あるいはこれらの適切な組み合わせによって実装される。以下の説明において、第1および第2のドキュメント処理装置104、114と関連する任意の多数のコンポーネントは、後述する動作を実行する、もしくは実行させる、もしくは制御する、またはその他の方法で指示するように機能するハードウェアのコントローラ、ソフトウェア、またはこれらの組み合わせを含むものとする。なお、図および上記の説明において、コントローラ108、118は、それぞれ第1および第2のドキ

50

ュメント処理装置 104、114 に内蔵される形態としたが、これに限定されるものではなく、コントローラ 108 あるいは 118 は、第 1 のドキュメント処理装置 104 もしくは第 2 のドキュメント処理装置 114 に通信可能に接続された外部装置の形態であってもよい。コントローラ 108 および 118 との関連において説明を行う動作は、本技術分野において知られている任意の汎用コンピューティング・システムによって実行可能である。

【0018】

また、第 1 のドキュメント処理装置 104 にはデータ記憶装置 110 が、第 2 のドキュメント処理装置 114 にはデータ記憶装置 120 が、それぞれ通信可能に接続される。データ記憶装置 110 および 120 は、例えば、ハードディスク・ドライブ、その他の磁気記憶装置、光学式記憶装置、フラッシュ・メモリ、またはそれらの任意の組み合わせを含む記憶装置である。データ記憶装置 110 および 120 は、ドキュメント・データ、画像データ、電子データベースのデータ等を適切に保存する。データ記憶装置 110 および 120 は、システム 100 において独立したコンポーネントとして図 1 に例示されているが、例えば、内蔵ハードディスク・ドライブ等のような、第 1 のドキュメント処理装置 104 および第 2 のドキュメント装置 114 の内部記憶装置、あるいはコントローラ 108 および 118 に実装される記憶装置あるいはコンポーネントであってもよい。

【0019】

システム 100 は、さらに、通信リンク 128 を介してコンピュータ・ネットワーク 102 とデータ通信可能なユーザ装置 124 を有する。ユーザ装置 124 は、例えば、ノート形パーソナル・コンピュータ、コンピュータ・ワクステーション、デスクトップ形パーソナル・コンピュータ、PDA (Personal Digital Assistant、携帯情報端末)、ウェブ適合携帯電話、スマートフォン、専用ネットワーク用の電子装置、またはその他のウェブ適合電子装置を含む本技術分野において知られている任意のパーソナル・コンピューティング装置を用いることができる。また、通信リンク 128 は、例えば、Bluetooth (登録商標)、WiMax、IEEE802.11a、IEEE802.11b、IEEE802.11g、IEEE802.11(x)、専用通信ネットワーク、赤外線接続、光接続、公衆交換電話網、または、その他の適切な無線または有線のデータ通信チャネルを用いることができる。

【0020】

ユーザ装置 124 は、電子ドキュメント、ドキュメント処理インストラクション、ユーザ・インターフェイスの修正、アップグレード、更新、またはパーソナル化データ等を生成し、生成したデータ等を、第 1 のドキュメント処理装置 104、第 2 のドキュメント処理装置 114 あるいはコンピュータ・ネットワーク 102 に接続された他の類似装置に送る。また、ユーザ装置 124 は、後述するポート・リダイレクタ・コンポーネントや様々なソフトウェア・ドライバ、およびアプリケーション等を含む。

【0021】

また、ユーザ装置 124 は、記憶手段としてのデータ記憶装置 126 を有する。データ記憶装置 126 は、例えば、ハードディスク・ドライブ、その他の磁気記憶装置、光学式記憶装置、フラッシュ・メモリまたはそれらの任意の組み合わせを含む記憶装置を用いれば良い。データ記憶装置 126 は、出力データ、ドキュメント・データ、画像データまたは電子データベースのデータ等を適切に保存する。なお、データ記憶装置 126 は、システム 100 の独立したコンポーネントとして図 1 に例示されているが、これに限定されるものではなく、例えば、内蔵ハードディスク・ドライブ、メモリなどといった、ユーザ装置 124 の内部記憶コンポーネント等として実装してもよい。後述するように、データ記憶装置 126 は、例えば、ポート・リダイレクタのような仮想ポートによって受信されたデータに対応する出力データを保存することができ、それによりユーザによって保存されたデータを操作することが可能となる。

【0022】

次に、一例として、システムの動作が実行されるコントローラのハードウェアおよび機

10

20

30

40

50

能構成等を説明する。図2は、システム100の動作が実行されるバックエンド・コンポーネント、すなわち、図1においてはコントローラ108および118として示したコントローラ200のハードウェア・アーキテクチャの構成図の一例である。尚、図2では、コントローラの構成要素の意義をより明確にするため、参照符号232で表した、コントローラ以外のドキュメント処理装置の構成要素の一部を併せて示す。

【0023】

コントローラ200は、本明細書に記載する動作を円滑に実行する能力を有する、本技術分野において知られている任意の汎用的なコンピューティング装置を表す。コントローラ200には、少なくとも一つのCPUを含むプロセッサ202が含まれる。プロセッサ202は、互いに協調して動作する複数のCPUから構成されることもある。また、コントローラ200には、BIOS機能、システム機能、システム構成データおよびコントローラ200の動作に使用する他のルーチンもしくはデータ等の静的または固定的なデータ、あるいはインストラクションのために有効に使用される、不揮発性または読み出し専用メモリ(ROM)204が含まれる。

10

【0024】

また、コントローラ200には、ダイナミック・ランダム・アクセス・メモリ、スタティック・ランダム・アクセス・メモリ、または他の任意の適切なアドレス指定可能かつ書き込み可能なメモリ・システムから構成されるRAM206が含まれている。RAM206は、プロセッサ202により処理されるアプリケーションおよびデータ処理に関するデータ・インストラクションのための記憶領域を提供する。

20

【0025】

ストレージ・インターフェイス208は、コントローラ200に関連するデータの不揮発性保存、大容量保存または長期的な保存のためのメカニズムを提供する。ストレージ・インターフェイス208は、引用符号216で示したディスク・ドライブ、あるいは光学式ドライブ、テープ・ドライブ等の適切な任意のアドレス指定可能、またはシリアル記憶装置等の大容量記憶装置の他、当業者に知られている適切な任意の記憶媒体を使用する。

30

【0026】

ネットワーク・インターフェイス・サブシステム210は、ネットワークとの間の入出力を適切にルーティングすることによって、コントローラ200が他の装置と通信することを可能にする。ネットワーク・インターフェイス・サブシステム210は、コントローラ200に対する外部装置との一つまたは複数の接続のインターフェイスを適切にとる。例えば、図に示すように、Ethernet(登録商標)、トーカン・リング等の固定または有線ネットワークとのデータ通信のための少なくとも一つのネットワーク・インターフェイス・カード214、およびWi-Fi(Wireless Fidelity)、WiMax、無線モデム、セルラ・ネットワークまたは適切な任意の無線通信システム等の手段を介した無線通信のために適切な無線インターフェイス218が接続される。また、ネットワーク・インターフェイス・サブシステム210は、任意の物理的データ転送レイヤあるいは物理的データ転送レイヤではないデータ転送レイヤまたはプロトコル・レイヤを適切に利用する。図に示すように、ネットワーク・インターフェイス・カード214は、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク、ワイド・エリア・ネットワークまたはそれらの組合せから適切に構成される物理的ネットワーク220を介したデータ交換を行うために、相互接続される。

40

【0027】

プロセッサ202、読み出し専用メモリ(ROM)204、RAM206、ストレージ・インターフェイス208およびネットワーク・インターフェイス・サブシステム210の間のデータ通信は、バス212によって例示したバス・データ転送メカニズムを介して行われる。

【0028】

また、ドキュメント・プロセッサ・インターフェイス222もバス212を介してデータ通信を行う。ドキュメント・プロセッサ・インターフェイス222は、様々なドキュメ

50

ント処理動作を実行するために、ドキュメント処理ハードウェア 232との接続を提供する。そのようなドキュメント処理動作には、コピー・ハードウェア 224によって実行されるコピー、画像走査ハードウェア 226によって実行される画像走査、印刷ハードウェア 228によって実行される印刷、およびファクシミリ・ハードウェア 230によって実行されるファクシミリ通信がある。コントローラ 200は、これらのドキュメント処理動作のいずれかまたは全部を適切に動作させる。

【0029】

次に、一例として、システム 100の動作が実行されるコントローラの機能ブロックと動作の概要を説明する。図 3において、ソフトウェアおよびオペレーティング・システム機能と関連して、図 2に示したハードウェアの機能性を例示する。尚、図 3においても、コントローラの機能要素の意義をより明確にするため、コントローラ以外のドキュメント処理装置の機能要素の一部を併せて示している。10

【0030】

図 3に示すように、コントローラの機能は、ドキュメント処理エンジン 302を有する。。

【0031】

ドキュメント処理エンジン 302は、印刷動作、コピー動作、ファクシミリ通信動作および画像走査動作を可能にする。これらの機能は、産業界において一般に好まれるドキュメント処理周辺装置である MFP と関連付けられることが多い。しかし、コントローラが上記のドキュメント処理動作のすべてを可能にする必要は必ずしもない。コントローラは、上記のドキュメント処理動作のサブセットである、専用のドキュメント処理装置、あるいはより限定した目的のドキュメント処理装置においても有效地に用いられる。20

【0032】

ドキュメント処理エンジン 302はユーザ・インターフェイス・パネル 310と適切にインターフェイスされており、ユーザまたは管理者は、このユーザ・インターフェイス・パネル 310を介して、ドキュメント処理エンジン 302によって制御される機能にアクセスすることができる。アクセスは、コントローラにローカル接続されたインターフェイスを介して行われるか、遠隔のシン・クライアント (thin client) またはシック・クライアント (thick client) によって遠隔から行われる。

【0033】

ドキュメント処理エンジン 302は、印刷機能部 304、ファクシミリ通信機能部 306および画像走査機能部 308とデータ通信を行う。これらの機能部は、印刷、ファクシミリの送受信、およびドキュメント画像をコピーのために取得するか、またはドキュメント画像の電子バージョンを生成するための、ドキュメント画像走査の実際の処理動作を容易にする。30

【0034】

ジョブ・キュー (job queue) 312は、印刷機能部 304、ファクシミリ通信機能部 306および画像走査機能部 308とデータ通信を行う。ビットマップ・フォーマット、ページ記述言語 (PDL) フォーマットまたはベクター・フォーマット等の種々の画像形式は、画像走査機能部 308からジョブ・キュー 312を介して以降の処理のために中継される。40

【0035】

ジョブ・キュー 312は、また、ネットワーク・サービス機能部 314ともデータ通信を行う。一実施形態において、ジョブ制御信号、状態データまたは電子ドキュメント・データが、ジョブ・キュー 312とネットワーク・サービス機能部 314との間で交換される。このように、適切なインターフェイスが、クライアント側ネットワーク・サービス機能 320を介したコントローラへのネットワーク・ベースのアクセスのために設けられているが、それは任意の適切なシン・クライアントまたはシック・クライアントである。また、ウェブ・サービス・アクセスは、例えば、ハイパーテキスト転送プロトコル (HTTP)、ファイル転送プロトコル (FTP)、ユニフォーム・データ・ダイアグラム・プロ

トコルまたは他の任意の適切な交換メカニズムによって実行される。ネットワーク・サービス機能部314は、また、FTP、電子メール、テルネット(TELNET)等による通信のために、クライアント側ネットワーク・サービス機能320とのデータ交換も有効に提供する。このように、コントローラ機能300は、種々のネットワーク・アクセス・メカニズムによって、電子ドキュメントおよびユーザ情報のやり取りを容易にする。

【0036】

ジョブ・キュー312は、また、画像プロセッサ316ともデータ通信を行う。画像プロセッサ316は、印刷機能部304、ファクシミリ通信機能部306または画像走査機能部308等の装置機能部と、電子ドキュメントを交換するために適したフォーマットに変換するラスタ画像処理(RIP)、ページ記述言語インターフェイストリタまたは任意の適切な画像処理を行うメカニズムである。

10

【0037】

また、ジョブ・キュー312はジョブ解析部(job parser)318とデータ通信を行う。ジョブ解析部318はクライアント装置サービス部322等の外部装置からの印刷ジョブ言語ファイルを受け取る働きをする。クライアント装置サービス部322は、電子ドキュメントの印刷、ファクシミリ通信、またはコントローラ機能300による処理が有効である他の適切な電子ドキュメントの入力を含む。ジョブ解析部318は、受け取った電子ドキュメント・ファイルを解析し、前述した機能およびコンポーネントと関連する処理のために、解析した電子ドキュメント・ファイル情報をジョブ・キュー312に中継する働きをする。

20

【0038】

次に、図1においてはユーザ装置124として示した、ユーザ装置のハードウェア構成を説明する。図4は、ユーザ装置の一例としてのワークステーション400のハードウェア・アーキテクチャの概略構成図である。

【0039】

ワークステーション400は、不揮発性または読み出し専用メモリ(ROM)404、RAM406、表示インターフェイス408、ストレージ・インターフェイス410、およびネットワーク・インターフェイス・サブシステム412とデータ通信可能に配置された、少なくとも一つのCPUから構成されるプロセッサ402を有する。

30

【0040】

プロセッサ402は、互いに協調して動作する複数のCPUから構成されることもある。また、読み出し専用メモリ(ROM)404等の上述したモジュールへのインターフェイスは、バス414を介して、実行される。

【0041】

読み出し専用メモリ(ROM)404は、静的なデータやBIOSのような固定的なデータ等のファームウェア、システム機能、システム構成データ、およびプロセッサ402によってワークステーション400の動作に使用される他のルーチンを保存する。

【0042】

RAM406は、プロセッサ402により処理されるアプリケーションおよびデータ処理に関係するデータとインストラクションのための記憶領域を提供する。

40

【0043】

表示インターフェイス408は、バス414に接続された他のコンポーネントからデータまたはインストラクションを受け取る。表示インターフェイス408が受け取るデータは、ユーザ・インターフェイスに有用な表示に関するデータである。表示インターフェイス408は、例えば、モニタ、LCD、プラズマ・ディスプレイまたは他の適切な視覚出力装置等のビデオ表示装置である表示モニタ428に出力を供給する。

【0044】

ストレージ・インターフェイス410は、例えば、ワークステーション400に関連するデータまたはインストラクションの不揮発性保存、大容量保存または長期的な保存のためのメカニズムを提供する。ストレージ・インターフェイス410は、引用符号418で

50

示したディスク・ドライブ、テープ・ドライブ、あるいは光学式ドライブ等の適切な任意のアドレス指定可能、またはシリアル記憶装置等の記憶メカニズムを使用する。

【0045】

ネットワーク・インターフェイス・サブシステム412は、例えば、ネットワーク・インターフェイス・カード420として図示した少なくとも1つのネットワーク・インターフェイスと、Wi-Fi無線ネットワークカード等の無線インターフェイス430と通信を行う。ネットワーク・インターフェイス・サブシステム412は、物理レイヤとプロトコル・レイヤの両方から構成され、また、Etherne t(登録商標)、トークン・リング、他のワイド・エリア・ネットワークまたはローカル・エリア・ネットワーク通信システム等の任意の有線システム、あるいはWi-Fi、WiMax、他の適切な無線ネットワーク通信システム等の無線システムを介して、ワークステーション400が他の装置と通信することを可能にする。図においては、ネットワーク・インターフェイス・カード420は、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク、ワイド・エリア・ネットワークまたはそれらの組合せから適切に構成される物理的ネットワーク432を介したデータ交換を行うために、相互接続されている。

10

【0046】

バス414とデータ通信を行う入出力インターフェイス416は、例えばキーボード等の入力装置422と接続される。また、入出力インターフェイス416は、USBインターフェイス、SCSIインターフェイス、IEEE1394インターフェイス等の周辺装置インターフェイス424、あるいは特定の用途に適した任意の他のインターフェイスに、データ出力を提供する。さらに、入出力インターフェイス416は、マウス、ライト・ペン、タッチ・スクリーン等の装置と接続するために、ポインティング・デバイス・インターフェイス426とデータ通信を行う。

20

【0047】

次に、本発明における動作の概要の一例を説明する。図5は、本実施の形態における基本的な動作の一例を示すフローチャートである。

【0048】

まず、出力データが、仮想ポートを介して、少なくとも1つのアプリケーションから受けとられる(ステップS502)。次に、その仮想ポートを介して受信された出力データは、関連する記憶装置に保存される(ステップS504)。続いて、この記憶装置に保存された出力データに関連する少なくとも1つの電子ドキュメントを表す表示データが、関連するディスプレイ上に、表示される(ステップS506)。また、複数の利用可能なドキュメント処理装置を表すドキュメント処理装置表示データも、同じディスプレイ上に表示される(ステップS508)。次に、利用可能なドキュメント処理装置の中から選択された1以上のドキュメント処理装置に対応する選択データが受信される(ステップS510)。次に、選択されたそれぞれのドキュメント処理装置で出力されるコピーの部数を表すコピー(出力)計数データが、それぞれ対応するドキュメント処理装置について受信される(ステップS512)。次いで、出力データが、選択されたそれぞれのドキュメント処理装置にデータ記憶装置から伝達され、選択されたそれぞれのドキュメント処理装置は、関連付けられたコピー計数データに対応する部数のコピーを出力する(ステップS514)。

30

【0049】

さらに、本発明における動作について図6のフローチャートを用いて詳述する。

【0050】

まず、ユーザ装置のプロセッサによって、ポート・リダイレクタ(port redirector)と称するコンポーネント(以下、ポート・リダイレクタ・コンポーネントと称する。)が、ユーザ装置124で実行される(ステップS602)。このポート・リダイレクタ・コンポーネントは、1つ以上の、例えば、第1のドキュメント処理装置104および第2のドキュメント処理装置114へのドキュメント・データのルーティングのため、出力データの傍受(interception)および受信を円滑にする。

40

50

【0051】

本実施の形態では、ポート・リダイレクタ・コンポーネントとは、例えば、ユーザ装置のプロセッサがソフトウェアに従って動作することにより実現される仮想装置である。ただし、コンポーネントは、ハードウェアで実現されても良いし、本実施の形態のようにハードウェアとソフトウェアとで実現されても良いし、ソフトウェアとして実装されても良い。

【0052】

プロセッサによってポート・リダイレクタ・コンポーネントが実行されると、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、仮想ポートをユーザ装置124上で規定する（ステップS604）。この仮想ポートを介することで、ユーザ装置124にインストールされているアプリケーションに関連するソフトウェア・ドライバは、アプリケーションで作成した電子ドキュメントをポート・リダイレクタ・コンポーネントへ出力することができる。なお、仮想ポートは、例えば、ユーザ装置124が起動される度に規定されるものでも、一度規定されることによって常設されるものであっても良い。10

【0053】

ここで、本実施の形態でいうアプリケーションは、例えば、ワード・プロセシング・アプリケーション、スプレッドシート・アプリケーション、画像アプリケーション、グラフィクス・アプリケーション、ブラウズ・アプリケーション、プレゼンテーション・アプリケーションやその他様々なものがある。また、ユーザ装置124にインストールされたアプリケーションは、生成されたドキュメントの出力を円滑に行うための対応するソフトウェア・ドライバを有する。ソフトウェア・ドライバは、例えば、印刷、ファクシミリ、電子メール、または保存等のドキュメント処理動作を開始するように指示するものであり、アプリケーション特有のものであっても、あるいは、ユーザ装置124のオペレーティング・システムの標準のものであっても良い。すなわち、ユーザは、任意のドキュメント処理動作を開始するように、アプリケーションのソフトウェア・ドライバを実行し、このソフトウェア・ドライバによって任意の出力先、コンポーネント、あるいは他の拡張子に変換等するアプリケーションなどを選択することができる。また、このアプリケーションのソフトウェア・ドライバにおいて、上記仮想ポートは、例えば他のドキュメント処理装置と同じように、例えば、ユーザからは他のプリンタと同列に認識することができる。20

【0054】

ソフトウェア・ドライバにおいて、仮想ポート、すなわち、ポート・リダイレクタ・コンポーネントが選択されて実行されると、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、仮想ポートを介して、上記アプリケーションから、例えば、アプリケーションで作成された、あるいは表示された電子ドキュメントや画像に対応する出力データ（例えば、電子ドキュメント・データ、および画像データ等）を受信する（ステップS606）。また、この出力データは、他にも、例えば、グラフィック画像データ、またはラスタ画像処理後のグラフィック画像データ等であってもよい。30

【0055】

次いで、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、ソフトウェア・ドライバから出力データを受け取ると、ユーザ装置124に関連するデータ記憶装置126の指定された記憶場所、例えば、ポート・リダイレクタ・コンポーネントの指定する、RAMなどのメモリやデータ記憶装置126上に作成される仮想記憶領域などの記憶手段に、受け取った出力データを保存する（ステップS608）。40

【0056】

出力データを記憶手段へ保存すると、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、ユーザ装置124にあるグラフィカル・コンポーネントの起動を指示し、例えば、ユーザ装置124において、ポート・リダイレクタ・コンポーネントのグラフィカル・ユーザ・インターフェイス（以下、GUIと記す。）を表示させる（ステップS610）。また、GUIは、例えば、保存された出力データに対応するドキュメント画像を表示する（ステップS612）。本実施の形態においては、GUIは、受け取った上記出力データを、ユーザ50

に見えるグラフィック表現、例えば、印刷プレビューで表示する。また、G U I はシン・クライアント上で生成されてもよい。例えば、ポート・リダイレクタ・コンポーネントおよび対応するアプリケーションは、例えば、コンピュータ・ネットワーク102上のウェブ・ブラウザといった、関連するシン・クライアントによってアクセスされる。

【0057】

次に、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、コンピュータ・ネットワーク102を介してユーザ装置124と接続され、且つ、任意のドキュメント処理動作の実行が可能な第1のドキュメント処理装置104および第2のドキュメント処理装置114、その他のドキュメント処理装置を特定する(ステップS614)。

【0058】

ポート・リダイレクタ・コンポーネントが第1および第2のドキュメント処理装置104、114を含むドキュメント処理装置を特定すると、G U I は、ユーザ装置124のユーザが利用可能な、特定されたドキュメント処理装置を表示する(ステップS616)。ユーザは、この表示されたドキュメント装置から、G U I を介して任意の複数のドキュメント処理装置を選択することができる。なお、ドキュメント処理装置の表示は、例えば、利用可能であることを示すアイコンや、利用可能な装置の一覧表、あるいは、その他任意のしるし(indicia)を用いることができる。

【0059】

次いで、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、データを出力するため、すなわち選択されたドキュメント処理動作を行うために使用される、利用可能なドキュメント処理装置、例えば、第1および第2のドキュメント処理装置104、114がG U I を介して選択されると、選択された第1および第2のドキュメント処理装置104、114を示す選択データをG U I から受けとる(ステップS618)。ドキュメント処理装置の選択データを受けとると、G U I は、例えば、コピー・セットに関するコピー計数データや区切りページ・データの入力操作を受ける画面を表示、あるいは、提供するようユーザへ促す(ステップS620)。ここで、コピー・セット(画像形成出力セット)という用語は、利用可能なドキュメント処理装置、例えば、第1のドキュメント処理装置104または第2のドキュメント処理装置114と、そのドキュメント処理装置毎に出力される出力データのコピー部数等の設定とのグループを意味する。

【0060】

また、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、ユーザによって操作されたG U I を介してコピー・セットに関する、選択された第1のドキュメント処理装置104または第2のドキュメント処理装置114によって出力される出力データのコピーの選択された数に対応するコピー計数データ、およびテキスト、識別情報、ジョブ情報またはコピー・セットに添付されかつ区別する区切りページに含まれる他の適切なデータに対応する区切りページ・コンテンツを受け取る(ステップS622)。ここで、区切りページ・データは、例えば、ユーザによって定められたテキスト列、あるいは関連する第1あるいは第2のドキュメント処理装置104、114の識別データ(indentity)等を含む。なお、ステップS618、ステップS620において、選択データを受け取った後にコピー計数データや区切りページ・データの入力操作受ける画面を表示するとしたが、これに限定されるものではない。例えば、ドキュメント処理装置の選択、および選択されるドキュメント処理装置にそれぞれ対応するコピー・セットに関するコピー計数データや区切りページ・データの入力がされた後に、選択データおよびコピー計数データあるいは区切りページ・データを同時に受け取るようにしてもよい。

【0061】

次いで、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、さらに追加のセットのコピーが出力データから出力されるか否かを判断する(ステップS624)。さらに追加のセットが必要とされていると判断されると、ユーザは、G U I を介して、追加のセットに関するドキュメント処理装置の選択、あるいはコピー計数データと区切りページ・コンテンツを提供するよう促される(ステップS626)。その後、ポート・リダイレクタ・コンポーネ

10

20

30

40

50

ントは、ステップ S 622 へ戻り、G U I を介して、ユーザから提供された関連コピー・セット・データ、例えば、コピー計数データと区切りページ・コンテンツを受ける。

【0062】

ポート・リダイレクタ・コンポーネントが、ステップ S 624 において、追加のセットのコピーが出力データから生成されないと判断した場合には、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、修正出力データの生成を円滑に行う（ステップ S 628）。本実施の形態において、修正出力データは、元の出力データに加えて、コピー計数データおよび区切りページ・コンテンツ・データを含むデータである。

【0063】

また、生成された修正出力データはデータ記憶装置 126 に保存される（ステップ S 630）。その後、修正出力データは、さらなる処理のために、選択された、例えば第 1 および第 2 のドキュメント処理装置 104、114 へ送られる（ステップ S 632）。

10

【0064】

なお、ステップ S 624 における追加のセットのコピーが出力データから出力されるか否かの判断は、例えば、予め、G U I を介して、コピー・セット数の入力を受け付けておき、入力された数のコピー・セットが設定された場合に追加のセットのコピーが出力データから出力されないと判断しても、または、ユーザが全てのコピー・セットの設定を完了した後に、G U I を介して追加のセットが無い旨を直接指示するようにしても良い。あるいは、ステップ S 624 において、選択された装置へ出力データとコピー計数データあるいは区切りページ・コンテンツのデータの送信を G U I を介して指示するようにし、送信指示受けた際に、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、修正出力データを生成し、選択されたドキュメント処理装置へ送信するようにしても良い。

20

【0065】

また、上記では、選択されるドキュメント処理装置を第 1 および第 2 のドキュメント処理装置 104、114 として説明したが、これは、同時に選択可能なドキュメント処理装置が 2 台であることに限定されるものではない。すなわち、2 台以上の複数のドキュメント処理装置を選択可能としてもよい。

30

【0066】

本実施の形態における動作をより具体的に説明するために、例えば、ユーザが、所定数のセットのドキュメント、例えば第 1 教室における 30 人の学生、第 2 教室における 28 人の学生、第 3 教室における 45 人の学生および第 4 教室における 25 人の学生のためにドキュメントのコピーを作成する場合について説明を行う。ここで、ユーザは、第 1 教室および第 2 教室の学生のためのコピーを作成するために第 1 のドキュメント処理装置 104 を用い、第 3 教室および第 4 教室の学生のためのコピー作成のためには第 2 のドキュメント処理装置 114 を用いるとする。ユーザは、ユーザ装置 124 に関連付けられたポート・ディレクタ・コンポーネントを介して G U I を提示され、ドキュメントの選択、コピー部数の設定、出力先の設定、および区切りページの作成等を円滑に行う。

30

【0067】

まず、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、ユーザ装置 124 上の仮想ポートを規定する。この仮想ポートにより、ユーザ装置 124、例えば、ワード・プロセシング・アプリケーションのようなユーザ装置 124 にインストールされているアプリケーションからは、ポート・リダイレクタ・コンポーネントがプリンタのように見える。

40

【0068】

ユーザが、例えば、所定のドキュメントの印刷を選択し、アプリケーション・ドライバを起動して、仮想ポート、すなわちポート・リダイレクタ・コンポーネントを選択すると、選択されたドキュメントの出力データは、仮想ポートを介してポート・リダイレクタ・コンポーネントへ送られる。出力データを受け取ると、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、データ記憶装置 126 の記憶手段へ受信した 1 または複数のドキュメントの出力データを保存する。仮想ポートを介して出力データが受けとられ、記憶手段へ保存されると、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、例えば、ユーザ装置 124 上で、ポー

50

ト・リダイレクタ・コンポーネントの GUI を起動する。次に、GUI は、選択または修正等のために、仮想ポートにあるドキュメントをユーザに表示する。

【0069】

次いで、ポート・リダイレクタは、ユーザ装置 124 から利用可能かつアクセス可能な第1のドキュメント処理装置 104 および第2のドキュメント処理装置 114 を特定し、GUI を介して、ユーザに第1および第2のドキュメント処理装置 104、114 を表示する。ユーザは、この表示に基づいて、所定のドキュメントの印刷に用いるドキュメント処理装置 104 および 114 を選択する。

【0070】

また、ユーザは、第1のドキュメント処理装置 104 で第1教室用の30部と第2教室用の28部、第2のドキュメント処理装置 114 で第3教室用の45部と第4教室用の25部を出力するため、コピー・セット数を4に選択する。なお、このコピー・セット数の選択は無くても良い。その場合は、ドキュメント処理装置毎にコピー部数や区切りページ・コンテンツ等を選択し、すべて設定が完了した段階で設定完了の指示、あるいは印刷出力の開始の指示をすれば良い。

10

【0071】

次に、ユーザは、GUI を介して、第1のセットのコピーに関するコピー部数および任意の区切りページ・コンテンツ等を選択する。ユーザは、例えば、第1のドキュメント処理装置 104 を選択し、30部のコピー部数を選択し、かつ区切りページに含めるテキスト列を定める。このテキスト列は、ドキュメントの印刷に用いるドキュメント処理装置が第1のドキュメント処理装置 104 であり、第1教室用のコピーであることを示す。ユーザが、第1のコピー・セットの情報を入力し終えると、ユーザは、選択された出力装置である第1のドキュメント処理装置 104 あるいは第2のドキュメント処理装置 114 でさらに出力される追加のコピー・セットに関する出力情報を入力するよう促される。

20

【0072】

次に、ユーザは、第2のコピー・セットを出力する第1のドキュメント処理装置 104 を選択するとともに、コピー部数を28に設定し、このコピー・セットが第2教室用であることを示す区切りページ・コンテンツを選択する。

【0073】

次いで、ユーザは、第3のコピー・セットを出力する第2のドキュメント処理装置 114 を選択するとともに、コピー部数を45に設定し、このコピー・セットが第3教室用であることを示す区切りページ・コンテンツを選択する。さらに、ユーザは、第4のコピー・セットを出力する第2のドキュメント処理装置 114 を選択するとともに、コピー部数を25に設定し、このコピー・セットが第4教室用であることを示す区切りページ・コンテンツを選択する。

30

【0074】

コピー・セット数を4つ選択し終えると、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、次に、修正出力データを生成する。生成された修正出力データは、次に、データ記憶装置 126 に保存される。生成された修正出力データは、出力される4つのコピー・セットのデータを含み、これらのデータは、元のドキュメント・データに加えて、コピー部数、およびそれぞれの区切りページのコンテンツを含む。次に、この修正出力データは、ユーザが前に行った選択にしたがって、指定された第1および第2のドキュメント処理装置 104、114 へ送信される。

40

【0075】

本実施の形態においては、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは、修正出力データを生成する際に、印刷要求の内容を変更して、印刷するコピー部数を定め、印刷要求のコピーを作成し、それによりそれぞれのセットは、当業者によって理解されるように一意的な NumCopies 属性を有することができ、さらにポート・リダイレクタは、新たな印刷要求、例えば、区切りページを要求し、これらのコンポーネントを連結することによって、単一の印刷要求としてドキュメント処理装置 104 および 114 に送られ、最後に

50

用紙の選択と仕上げを選択する。この例において、ユーザが出力装置として複数のドキュメント処理装置、例えば、第1のドキュメント処理装置104および例えば、第2のドキュメント処理装置114を選択しているため、ポート・リダイレクタ・コンポーネントは2セットの修正データを生成し、第1のセットは第1のドキュメント処理装置104用のコピー・セット、すなわち第1のコピー・セットおよび第2のコピー・セットに対応し、第2のセットは第2のドキュメント処理装置114用のコピー・セット、すなわち第3のコピー・セットおよび第4のコピー・セットに対応する。次に、第1の修正データは第1のドキュメント処理装置104に伝達され、第1のドキュメント処理装置104は、印刷要求を処理し、区切りページによって分離された第1のコピー・セットと第2のコピー・セットを出力する。すなわち、第1のドキュメント処理装置は、例えば、第1の区切りページ、次に30部の選択されたドキュメント、次に第2の区切りページおよび28部の選択されたドキュメントを印刷する。次に、第2の修正データが第2のドキュメント処理装置114に伝達され、第2のドキュメント処理装置114は、印刷要求を処理し、区切りページによって分離された第3のコピー・セットと第4のコピー・セットを出力する。すなわち、第2のドキュメント処理装置は、例えば、第3の区切りページ、次に、45部の選択されたドキュメント、次に第4の区切りページおよび25部の選択されたドキュメントを印刷する。

10

【0076】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、ドキュメント・データを複数の異なる場所に設置されるドキュメント処理装置毎に、それぞれ一意的な部数のプリント出力の指示を一度に行なうことができ、ユーザにとって非常に使い勝手が良くなる。

20

【0077】

なお、上記実施の形態では、GUIはユーザユーザ装置124で起動されたがこれに限定されるものではない。例えば、ポート・リダイレクタ・コンポーネントをドキュメント処理装置104で実行させ、また、GUIをドキュメント処理装置104のユーザ・インターフェイス106に表示させ、上述したユーザ装置124で行った機能をドキュメント処理装置104側で行ってもよい。すなわち、ドキュメント処理装置104のGUIを操作して、ドキュメント処理装置104に保持されているデータを、コンピュータ・ネットワーク102を通して接続される他のドキュメント処理装置毎に部数等を指定して出力させることもできる。なお、他のドキュメント処理装置へ画像出力の指示を出すとともに、指示を出すドキュメント処理装置104自身によって画像を出力しても良い。

30

【0078】

また、必ずしも異なるドキュメント処理装置を用いることに限定されるものではなく、例えば、第1のドキュメント処理装置のみを用い、第1のドキュメント処理装置に対して30部、28部を印刷させる場合に、コピー計数データと区切りページ・データを送り、30部、区切りページ、28部と出力させても良い。この場合、第1のドキュメント処理装置を部数を入力する毎に選択する形態に限定されるものではない。例えば、最初に第1のドキュメント処理装置を選択された場合、このドキュメント処理装置に関連する出力させるページ部数を入力する欄を複数表示させ、ユーザはこの欄にそれぞれ部数を入力するようにしても良い。この際も、ユーザは、印刷させるソフトウェアドライバを一度立ち上げるだけで処理を実行でき、使い勝手が良い。

40

【0079】

また、区切りページ・データは、ユーザに入力あるいは選択させても、ユーザがドキュメント処理装置へ出力させる部数のそれぞれの入力欄へ部数を入力することで、自動で選択されたドキュメント処理装置へ区切りページ・データが送信されるとしても良い。

【0080】

なお、本発明は、ソース・コード、オブジェクト・コード、部分的にコンパイルされた形のようなコード中間ソースおよびオブジェクト・コードの形、あるいは本発明の実施形態で使用するために適した任意の他の形のコンピュータ・プログラムを用いても良い。コンピュータ・プログラムは、スタンドアローンのアプリケーション、ソフトウェア・コン

50

ポート、スクリプトまたは他のアプリケーションへのプラグ・インとすることができます。また、本発明を実施するコンピュータ・プログラムは、例えば、ROMやRAM等の記憶媒体、CD-ROM等の光記録媒体、フロッピー（登録商標）ディスク等の磁気記録媒体等の、コンピュータ・プログラムを伝達することができる任意の実体または装置である担体上で具体化することができる。あるいは電気ケーブルまたは光ケーブルによって、または無線や他の手段によって伝えられる電気信号や光信号等の任意の担体によって伝達することができる。コンピュータ・プログラムは、サーバからインターネットを介してダウンロードすることもできる。また、コンピュータ・プログラムの機能は集積回路に組み込むこともできる。説明を行った本発明の原理を実質的にコンピュータまたはプロセッサに実行させるコードを含む任意およびすべての実施形態は、本発明の範囲内にある。

10

【0081】

また、上記実施の形態では、一例として説明を行っており、その構成・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、変形して実施することができる。例えば、本明細書においてはプリント動作を中心記載したが、本発明がプリント動作のみならず、コピー動作、ファクシミリ送信動作、あるいは電子メール送信動作等のドキュメント処理動作についても適用可能であることは明らかである。さらに、本発明による実施形態の説明に記したシステムおよび方法は、仮想ポートを用いる、通信、一般コンピューティング、データ処理等を含む複数の様々な電子工学分野に対しても適用可能であり、本発明がドキュメント処理分野への適用に限定されるものではない。

20

【0082】

このように、上記実施の形態は、本発明の原理とその実際的な応用例を最もよく示し、それにより当業者が、本発明を、意図された特定の使用に適した様々な実施形態において様々な修正で使用できるように選択され説明された。そのようなすべての修正と変形は、特許請求の範囲の記載に明示されるとおりの本発明の原理および範囲内において、当業者によって行われることは明らかであり、特許請求の範囲の記載によって定められる本発明の範囲内にある。

【図面の簡単な説明】

【0083】

【図1】本実施の形態におけるルーティング・システム全体の構成図の一例。

【図2】実施形態のシステムの動作が実行されるコントローラのハードウェアの構成例を説明するための図。

30

【図3】実施形態のシステムの動作が実行されるコントローラの機能ブロックの構成例を説明するための図。

【図4】実施形態のシステムの動作が実行されるユーザ装置のハードウェアの構成例。

【図5】実施形態におけるドキュメント・データのルーティングの基本的な動作例を表すフローチャート。

【図6】実施形態におけるドキュメント・データのルーティングの動作例を詳細に表したフローチャート。

【符号の説明】

【0084】

40

100 システム

102 コンピュータ・ネットワーク、分散通信システム

104、114 ドキュメント処理装置、画像形成装置、MFP

106、116 ユーザ・インターフェイス

108、118 コントローラ

110、120 データ記憶装置

112、122、128 通信リンク

124 ユーザ装置

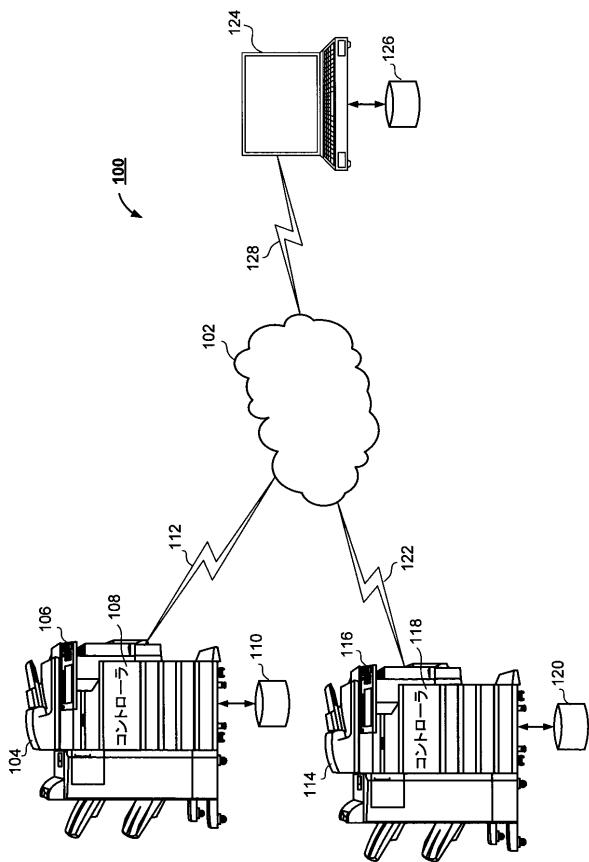
126 データ記憶装置

200 コントローラ

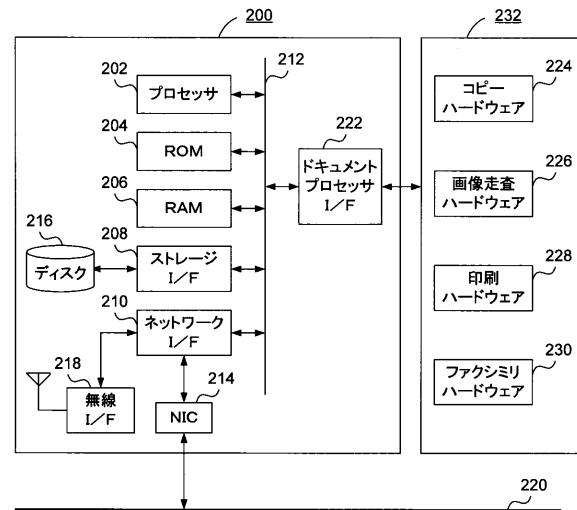
50

2 0 2、 4 0 2	プロセッサ	
2 0 4、 4 0 4	読み出し専用メモリ、 R O M	
2 0 6、 4 0 6	R A M	
2 0 8、 4 1 0	ストレージ・インターフェイス	
2 1 0、 4 1 2	ネットワーク・インターフェイス・サブシステム	
2 1 2、 4 1 4	バス	
2 1 4、 4 2 0	ネットワーク・インターフェイス・カード	
2 1 6、 4 1 8	ディスク・ドライブ	
2 1 8、 4 3 0	無線インターフェイス	
2 2 0、 4 3 2	物理的ネットワーク	10
2 2 2	ドキュメント・プロセッサ・インターフェイス	
2 2 4	コピー・ハードウェア	
2 2 6	画像走査ハードウェア	
2 2 8	印刷ハードウェア	
2 3 0	ファクシミリ・ハードウェア	
2 3 2	ドキュメント処理ハードウェア	
3 0 2	ドキュメント処理エンジン	
3 0 4	印刷機能部	
3 0 6	ファクシミリ通信機能部	
3 0 8	画像走査機能部	20
3 1 0	ユーザ・インターフェイス・パネル	
3 1 2	ジョブ・キュー	
3 1 4	ネットワーク・サービス機能部	
3 1 6	画像プロセッサ	
3 1 8	ジョブ解析部	
3 2 0	クライアント側ネットワーク・サービス機能	
4 0 0	ワークステーション	
4 0 8	表示インターフェイス	
4 1 6	入出力インターフェイス	
4 2 2	キーボード、入力装置	30
4 2 4	周辺装置インターフェイス	
4 2 6	ポインティング・デバイス・インターフェイス	
4 2 8	表示モニタ	

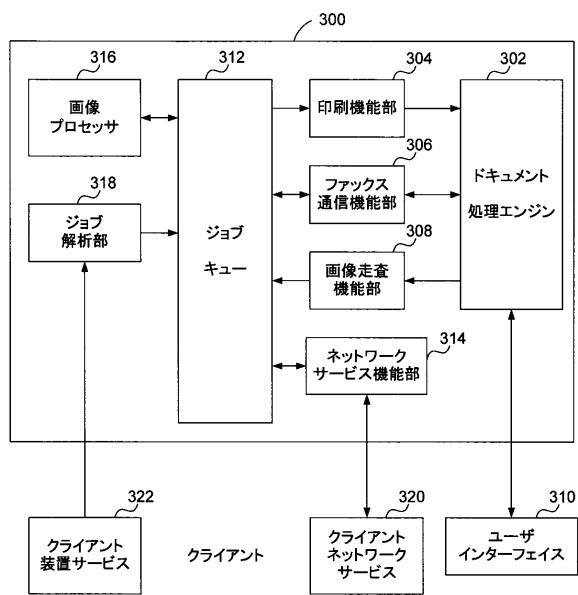
【図1】



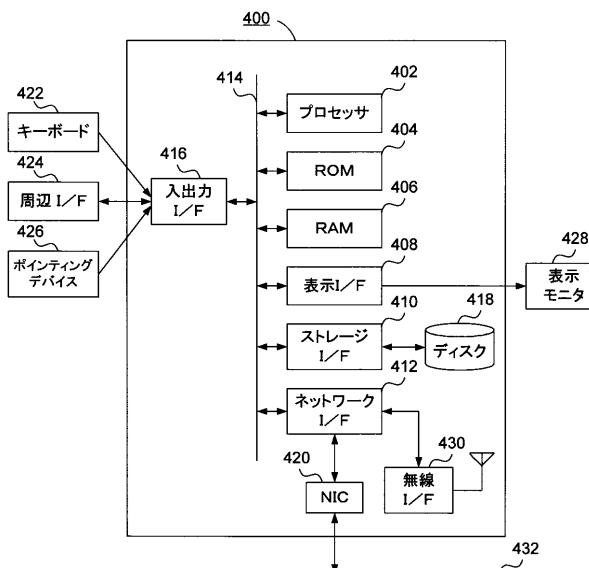
【図2】



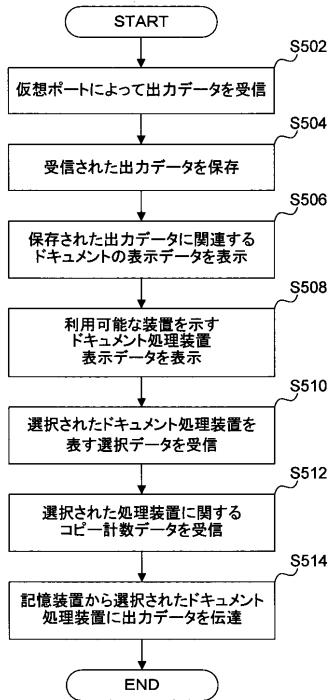
【図3】



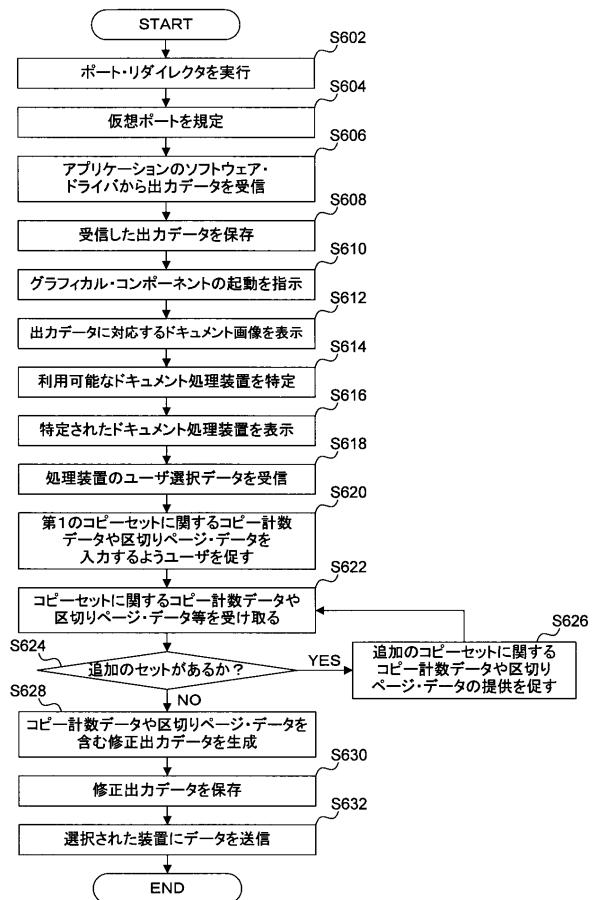
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AA14 AA35 AB11 AB42 AB53 AC58 AE15