

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5328340号
(P5328340)

(45) 発行日 平成25年10月30日(2013.10.30)

(24) 登録日 平成25年8月2日(2013.8.2)

(51) Int.Cl.

H04N 1/00 (2006.01)
G06F 3/12 (2006.01)

F 1

H04N 1/00 107Z
G06F 3/12 K
H04N 1/00 C

請求項の数 13 (全 22 頁)

(21) 出願番号

特願2008-335427 (P2008-335427)

(22) 出願日

平成20年12月27日(2008.12.27)

(65) 公開番号

特開2010-157929 (P2010-157929A)

(43) 公開日

平成22年7月15日(2010.7.15)

審査請求日

平成23年12月27日(2011.12.27)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100145827

弁理士 水垣 親房

(72) 発明者 奥津 俊久

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内

審査官 秦野 孝一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】データ処理装置、データ処理方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データ処理装置であって、

前記データ処理装置におけるエラーを検知する検知手段と、

外部装置が接続されているインタフェースを特定する特定手段と、

前記特定手段によって第1のインタフェースが特定された場合に、前記検知手段で検知さ

れたエラーを回復するためユーザが参照すべき第1の回復情報を前記外部装置に送信し

、前記特定手段によって第2のインタフェースが特定された場合に前記検知手段で検知さ

れたエラーを回復するためユーザが参照すべき第2の回復情報を取得するための情報を

前記外部装置に送信する送信手段と、

を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】

前記特定手段によりLANインタフェースが特定された場合に、前記送信手段は、前記エラーを回復するためユーザが参照すべき前記第2の回復情報をアクセスするためのアドレス情報を前記外部装置に送信することを特徴とする請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項 3】

前記特定手段によりローカルインタフェースが特定された場合、前記データ処理装置に記憶されたマニュアル情報と、前記送信手段は、前記エラーを回復するためユーザが参照すべき前記第2の回復情報をアクセスするためのアドレス情報を、前記外部装置に送信することを特徴とする請求項1に記載のデータ処理装置。

10

20

【請求項 4】

前記特定手段によりローカルインターフェースが特定された場合、前記データ処理装置を、エラー復帰情報を記憶する記憶装置として、前記ローカルインターフェースを介して接続された外部装置に認識させる制御手段を備えることを特徴とする請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項 5】

前記特定手段により前記外部装置が接続されるインターフェースを特定できない場合に、前記第1の回復情報を印刷する印刷手段を備えることを特徴とする請求項4に記載のデータ処理装置。

【請求項 6】

前記データ処理装置に着脱可能なメモリが接続されているかどうかを判別する判別手段と、前記判別手段により前記メモリが接続されていると判別した場合、前記第1の回復情報及び前記第2の回復情報を前記メモリに書き込む書き込み手段と、を備えることを特徴とする請求項3に記載のデータ処理装置。

【請求項 7】

複数種類のインターフェースの優先順位を決定する決定手段をさらに備え、前記特定手段によって複数のインターフェースが特定された場合に、前記送信手段は、前記決定手段によって決定された優先順位に従って前記複数種類のインターフェースのいずれかを選択して前記エラーを回復するためユーザが参照すべき情報を送信することを特徴とする請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項 8】

前記ローカルインターフェースは、USBインターフェースであることを特徴とする請求項3または請求項4に記載のデータ処理装置。

【請求項 9】

前記メモリは、USBメモリ、メモリカード、フラッシュメモリのいずれかであることを特徴とする請求項6に記載のデータ処理装置。

【請求項 10】

前記第1の回復情報と前記第2の回復情報は、格納されている場所が異なることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載のデータ処理装置。

【請求項 11】

前記第1の回復情報は、前記データ処理装置に格納され、前記第2の回復情報は、前記データ処理装置と通信可能なサーバ装置に格納されていることを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載のデータ処理装置。

【請求項 12】

データ処理装置におけるデータ処理方法であって、前記データ処理装置におけるエラーを検知する検知ステップと、外部装置が接続されているインターフェースを特定する特定ステップと、前記特定ステップによって第1のインターフェースが特定された場合に、前記検知ステップで検知されたエラーを回復するためユーザが参照すべき第1の回復情報を前記外部装置に送信し、前記特定ステップによって第2のインターフェースが特定された場合に前記検知ステップによって検知されたエラーを回復するためユーザが参照すべき第2の回復情報を取得するための情報を前記外部装置に送信する送信ステップと、を備えることを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 13】

請求項12に記載のデータ処理方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数種類のインターフェースを接続可能なデータ処理装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、デジタル複合機などのデータ処理装置において、設置手順や操作手順、エラー復帰などのマニュアルは紙媒体や電子ファイル形式で示され、ユーザはマニュアルに示される手順に従って操作を行う。このようなマニュアルの提示方法として例えば、エラーが発生した際にエラーの状態から復帰させるための情報をデジタル複合機に接続されたホストPCに転送し、ホストPCの表示装置にて表示する方法が知られている（特許文献1参照）。

10

【0003】

また、近年、ネットワーク環境が整ってきており、エラー復帰を含む操作手順情報をサーバで管理しておき、データ処理装置の利用者は、ネットワークを介して操作手順情報をダウンロードすることが可能となってきた。

【0004】

この操作手順情報は、データ処理装置が市場で利用され蓄積された情報や、メーカーによって更新された情報を有し、ユーザはこの情報をダウンロードすることによって、データ処理装置が有するマニュアルよりも新しい情報を参照することができる。

【特許文献1】特開平10-210207公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、デジタル複合機が接続されているインターフェースやインターフェースに接続されている機器によっては、ユーザは適切なエラー状態を復帰させるための情報を得ることができなかった。

そこで、本発明は上述の課題に鑑みて、インターフェースの接続状況に応じたエラーを回復するための情報を外部装置に送信することで、ユーザはエラーを回復するためには適切な回復情報を参照できる仕組み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】

30

上述した課題を解決するために、本発明は、データ処理装置であって、前記データ処理装置におけるエラーを検知する検知手段と、外部装置が接続されているインターフェースを特定する特定手段と、前記特定手段によって第1のインターフェースが特定された場合に、前記検知手段で検知されたエラーを回復するためにはユーザが参照すべき第1の回復情報を前記外部装置に送信し、前記特定手段によって第2のインターフェースが特定された場合に前記検知手段で検知されたエラーを回復するためにはユーザが参照すべき第2の回復情報を取得するための情報を前記外部装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

40

本発明によれば、インターフェースの接続状況に応じたエラーを回復するための情報を外部装置に送信することで、ユーザはエラーを回復するためには適切な回復情報を参照できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

次に本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して説明する。

【0009】

<システム構成の説明>

[第1実施形態]

<画像形成システム構成>

図1は、本実施形態を示すデータ処理装置を含むデータ処理システムの構成を説明する

50

ブロック図である。本例は、データ処理装置をデジタル複合機で構成した例である。なお、本実施形態を適用可能なデータ処理装置は、プリンタ装置、ファクシミリ装置、情報処理装置（外部装置）、スキャナ装置等が含まれる。さらに、データ処理装置は、ホストPC、サーバと接続するためのLANインターフェースと、ホストPC30と接続するためのローカルインターフェースとを備えている。

【0010】

図1において、10はデジタル複合機であり、ホストから受信する印刷情報に対するプリント機能、又は原稿を読み取るスキャン機能を実行する。なお、デジタル複合機10は、後述する図2に示すハードウェア資源と、ソフトウェア資源を備える。

【0011】

180はユーザが各種の操作を行うための操作ユニットで、操作等に関わる各種のユーザインターフェースを表示するための表示部と、操作指示を行うボタン等を備えている。

【0012】

140はイメージスキャナ（スキャナ）で、ユーザが操作する操作ユニット180やホストPC20、30からの指示にしたがって画像を読み取る。120はプリンタで、LAN40を介するホストPC20又はインターフェースケーブル50を介してホストPC30から受け取る印刷情報に基づいて生成した画像データを用紙に出力する。

【0013】

100はコントローラユニットであり、操作ユニット180やホストPC20、30からの指示に基づいてスキャナ140、プリンタ120に対する画像データの入出力の制御を行う。コントローラユニット100は画像入力デバイスであるスキャナ140や画像出力デバイスであるプリンタ120と接続し、一方ではLAN40や公衆回線（WAN）60接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行う為のコントローラである。

【0014】

コントローラユニット100は、例えば、スキャナ140が取り込んだ画像データをコントローラユニット100内部のメモリ（後述するRAM1110等）に蓄積する。また、コントローラユニット100は、ホストPC20、30に出力したり、あるいはプリンタ120で印刷したりする制御を行う。

【0015】

ホストPC20はLAN40を介して、ホストPC30はローカルインターフェースとして機能するインターフェースケーブル50をそれぞれ介してデジタル複合機10と接続する。また、デジタル複合機10は公衆回線60と接続し、FAX通信を行うことも可能である。

【0016】

また、ホストPC20はインターネット70を介してサーバ80と接続される。サーバ80はデジタル複合機の製造機器メーカーが運営し、メーカーが製造するデジタル複合機のエラー復帰を含む操作手順FAQ情報（電子情報）を蓄積し、ユーザからの操作疑問に適応して、製品化された後に、操作説明等が追加されている情報を含む最新の情報を提供するものである。ここで、FAQとは、Frequently Asked Questionの略であって、頻繁に質問される事項という意味である。

【0017】

ユーザはホストPC20からサーバ80にアクセスすることで、デジタル複合機10の最新の操作手順FAQ情報を得ることが可能である。

【0018】

なお、ホストPC20、30や公衆回線との接続は必須な構成ではなく、デジタル複合機単独での動作も可能である。

【0019】

<コントローラユニット>

図2は、図1に示したコントローラユニット100の詳細構成を示すブロック図である。なお、図1と同一のものには同一の符号を付して説明を省略する。

10

20

30

40

50

【0020】

図2に示すコントローラユニット100において、1000は内部バスで、内部モジュールを接続するバスとして機能する。CPU1100は、システム全体を制御するコントローラとして機能する。RAM1110は、CPU1100が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。

【0021】

ROM1120は、システムのブートプログラム及びシステムアプリケーションが格納されている。LAN-IF1200は、LAN40に接続し、出力用画像データの入出力や機器制御にかかる情報の入出力を行う。また、操作ユニット180における入力操作によってネットワーク上のホストPC20から操作ユニット180による入力操作に応じた出力用画像データを受信して画像出力を行う。

10

【0022】

ローカルI/F1210は、USBやセントロ等のローカルI/Fであり、インターフェースケーブル50にてホストPC30と接続し、データの入出力を行う。Modem1220は公衆回線60に接続し、データの入出力を行う。

【0023】

プリンタI/F1300は、プリンタ120と接続し、プリンタ120のCPUとそれ通信を行う。また、画像データの同期系／非同期系の変換を行う。スキャナI/F1400は、スキャナ140と接続し、スキャナ140のCPUとそれぞれ通信を行う。また、画像データの同期系／非同期系の変換を行う。

20

【0024】

操作部I/F1500は、操作ユニット(UI)180とのインターフェース部で、操作ユニット180に表示する画像データを操作ユニット180に対して出力する。また、操作ユニット180から本システム使用者が入力した情報を、CPU1100に伝える役割をする。

【0025】

操作ユニット180は、テンキーやコピースタートボタンで等の入力手段とLCD表示器等の表示手段で構成する。操作ユニットの詳細は外観を含め後述する。以下、本発明の特徴的な部分の説明を行う。

30

【0026】

マニュアル格納部1130は、デジタル複合機10の操作マニュアルデータを格納するものである。キーワード格納部1140は、ネットワーク上に存在する操作手順FAQ(良くある質問)情報を検索するためのキーワードを書き換え可能に格納するものである。

【0027】

マニュアル格納部1130とキーワード格納部1140はファイルシステムを構成可能なデバイスであれば特に媒体を限定するものではない。具体的にはハードディスクやフラッシュROM等で構成可能である。

【0028】

サーバアドレス格納部1150は、ネットワーク上に存在する操作手順FAQ(良くある質問)情報を提供するサーバのネットワークアドレス(IPアドレス)を格納するものである。具体的な一例としてはHTTPサーバのURL、或いはIPアドレスを格納する。

40

【0029】

エラー検知フラグ1600は、機器がエラー状態を検知していることを示すフラグである。CPU1100で動作するプログラムにより制御されるものであり、FALSEでエラー発生なし、TRUEでエラー発生中を示すものとする。また、エラー状態が解消されると本フラグはCPU1100によりFALSEにクリアされる構成とする。

【0030】

発生エラーコード格納部1610は、エラー状態が発生した際のエラーコードを格納するものである。エラーコードは発生するエラーと対応した一意のコードデータで構成する

50

ものとする。ここで、エラーコードは前述のマニュアル格納部 1130 に格納されるエラーに対応したマニュアル情報及びキーワード情報を取り出すために用いるものである。

【0031】

ジョブ種格納部 1620 は、デジタル複合機 10 が処理中のジョブの種類を判別するための情報を格納するものである。主たる目的は処理中のジョブが LAN - IF を用いているのか、USB 等のローカルインターフェース（ローカル IF）を用いているのか、それとも前述のいずれでもなくデジタル複合機単体で処理しているのかを判別するためである。なお、LAN - IF 1200 には、デジタル複合機 10 とホスト PC 20 が LAN リンタフェースとして LAN ケーブル 40 を介して接続される。また、ローカル IF 1210 には、デジタル複合機 10 とホスト PC 30 とがローカルインターフェースとして USB ケーブル 50 を介して接続される。

【0032】

本実施形態を示すデジタル複合機 10 では、以下の 3 種類のジョブを処理することが可能に構成されている。

【0033】

一つ目のジョブは、LAN - IF 1200 を介してホスト PC 20 との間で受信したプリントジョブや送信したスキャナジョブである。

【0034】

また、二つ目のジョブは、ローカル IF 1210 を介してホスト PC 30 との間で受信したプリントジョブや送信したスキャナジョブである。さらに、三つ目のジョブは、ホスト PC を介さずにデジタル複合機 10 単体で処理を行った FAX ジョブやコピージョブである。

【0035】

IF 接続情報格納部 1630 は、デジタル複合機 10 の LAN - IF 1200 にホスト PC 20 やローカル IF 1210 にホスト PC 30 が接続されているか否かの情報を格納するものである。これらの情報は、CPU 1100 により適宜参照される。

【0036】

エラー復帰情報格納部 1640 は、操作エラーを検知した際にユーザへ提供する操作エラー復帰情報を格納するものである。ここに LAN - IF を介してホスト PC 20 やローカル IF を介して格納される情報をホスト PC 30 に転送したり、ホスト PC 20、30 が接続されていない場合にはプリンタに印刷したりするために用いるものである。

【0037】

<操作ユニットの外観>

図 3 は、図 2 に示した操作ユニット 180 の外観の一例を示す平面図である。本例に示す操作ユニット 180 は機能選択ボタン 2000、テンキー 2020、コピースタートボタン 2030、操作停止ボタン 2031、モード切替ボタン 2040 を備える。さらに、操作ユニット 180 は、データ入力キー 2051、2052、ワンタッチダイヤルボタン 2060 を備える。さらに、操作ユニット 180 は、各種のユーザインターフェースを表示可能な LCD 表示器 2010 を備える。

【0038】

図 3において、機能選択ボタン 2000 は、デジタル複合機 10 で設定可能な各種の機能を選択するものである。LCD 表示器 2010 は、機器の状態や、データ入力状態を表示するものである。本実施形態の LCD 表示器 2010 は、文字列を 2 行分表示可能である。テンキー 2020 は数値データの入力や、FAX 送信番号の入力などに用いるものである。

【0039】

コピースタートボタン 2030、操作停止ボタン 2031 は機器の機能の起動や停止を行う場合に選択される。モード切替ボタン 2040 は機器動作モードを切り替える場合に選択され、具体的には登録設定モードや通常動作モードを切り替える場合に選択される。

【0040】

10

20

30

40

50

データ入力キー 2051、2052 は、登録設定モードにおいて文字入力を行うためのキーである。データ入力キー 2051、2052 のキーで、LCD 表示器 2010 に表示される文字の選択を行い、表示された内容を確定する場合にOK ボタン 2050 が選択される。

【0041】

ワンタッチダイヤルボタン 2060 は、FAX 送信先を、例えば 3 つまで登録するためのボタンである。ユーザは、各ボタンに頻繁に利用する送信先電話番号を登録することにより電話番号の入力を省略することができて操作の簡便化を図るためのものである。

【0042】

<操作ユニット 108 におけるエラー発生時の表示例>

10

図 4 は、図 3 に示した操作ユニット 108 の LCD 表示器 2010 に表示されるユーザインターフェースの一例を示す図である。本例は、エラー発生時に操作ユニット 108 の LCD 表示器 2010 に表示されるエラーメッセージ画面に対応する。この画面においては、ユーザが、デジタル複合機 10 を購入後にワンタッチダイヤルボタン 2060 に頻繁に利用する電話番号を登録しようとしている状態でエラーを引き起こしている状態を示している。当該エラーが引き起こされる要因としては、ユーザがワンタッチダイヤルを登録するための詳細な操作手順がわからないためキー操作を誤った等が挙げられる。

【0043】

本実施形態では、現在ユーザが操作ユニット 180 の FAX 機能を利用している際に、ワンタッチダイヤルボタンの操作を誤っているために LCD 表示器 2010 に "ソウサエラー" とエラー状態が表示された例とする。なお、表示される言語が異なる場合は、仕向地に適応した言語で表示される。

20

【0044】

本実施形態におけるデジタル複合機 10 は、図 1 に示したように複数種類のインターフェースを接続可能に構成されている。このため、デジタル複合機 10 に接続されたインターフェースの種類に応じて、エラー復帰情報の送信の方法を切替える制御を後述するようを行う。

【0045】

デジタル複合機 10 に接続可能なインターフェースの種類として、本実施形態では LAN インターフェース、ローカルインターフェースとして USB インターフェースを例にとって説明する。ただし、上記ローカルインターフェースが USB インターフェースに限定されるものではない。

30

【0046】

<デジタル複合機とホスト PC が LAN 接続されている場合>

図 5 は、図 1 に示したデータ処理システムで転送されるエラーメッセージの一例を示す図である。本例は、操作手順 F A Q へアクセス手順を LAN インターフェースを介して接続されたホスト PC 20 に転送した場合のエラーメッセージの一例である。

【0047】

図 5 に示すように、デジタル複合機 10 とホスト PC 20 が LAN 接続されている場合には、コントローラユニット 100 は、インターネット 70 を介して機器製造メーカーが運営する操作手順 F A Q を提供するサーバ 80 へのアクセスが可能と判断する。即ち、ユーザを操作手順 F A Q サーバとして機能するサーバ 80 へ積極的にアクセスすることを促す。これによりユーザは、使用しているデジタル複合機 10 に対する最新のエラー復帰情報をサーバ 80 から得ることが可能になる。

40

【0048】

図 5 の (A) に示す例では、デジタル複合機 10 で操作エラーが発生すると、LAN インターフェースを介して接続されたホスト PC 20 の画面上にポップアップウインドウが表示される例である。

【0049】

図 5 の (B) において、3000 はポップアップウインドウであり、その中身として、

50

操作手順FAQへのアクセス方法3010を表示する。操作手順FAQへのアクセス情報は、図2に示したキーワード格納部1140から取り出した検索キーワードと、サーバアドレス格納部1150から取り出したアドレスで構成する。本アドレスは、図1で示したサーバ80にアクセスするためのURLを示すものとする。

【0050】

このようにホストPC20上に転送された情報(URL, キーワード)を用いて、ユーザはWebブラウザなどの情報検索手段を用いてサーバ80上に蓄積された最新の操作手順FAQ情報を得ることが可能である。

【0051】

なお、操作手順FAQへのアクセス手段をLAN接続されたホストPC20へ転送するには、図3で示したポップアップウインドウを出力する方法の他に、電子メールやFTP等のファイル転送手法を用いることも可能である。

10

【0052】

<デジタル複合機とホストPCがローカルIF接続されている場合>

図6は、図1に示したデータ処理システムで転送されるエラーメッセージの一例を示す図である。本例は、操作手順FAQへアクセス手順と操作マニュアルの両方をローカルIF接続されたホストPC30に転送する例である。

【0053】

図6の(A)に示すようにデジタル複合機10がローカルIF、例えばUSBIFで接続されている場合には、ユーザに対して操作手順FAQへアクセス手順と操作マニュアルの両方を提供する。

20

【0054】

これにより、ユーザが利用しているホストPC30がLANインターフェースを介して接続されている場合には操作手順FAQサーバへのアクセス情報を提供することで最も新鮮なエラー復帰情報が提供できる。一方、ホストPC30がLANインターフェースと接続されていない場合でも、ホストPC30のユーザに対して操作手順FAQサーバへのアクセス情報に加えて、操作マニュアルの情報も提供することができる。

【0055】

図6の(B)はデジタル複合機で操作エラーが発生すると、ローカルIF接続されたホストPCの画面上にポップアップウインドウが表示される例を示す。

30

【0056】

図6の(B)において、3100はポップアップウインドウであり、その中身として、操作手順FAQへのアクセス方法3110と、操作マニュアル3120の両方を表示する。3110の操作手順FAQへのアクセス情報は、図5の(A)で説明した内容と同一であるため詳細説明を割愛する。一方、操作マニュアル3120はマニュアル格納部1130から取り出した情報で構成する。

【0057】

なお、操作手順FAQへのアクセス手段をローカルIF接続されたホストPC30へ転送するには本図で示したポップアップウインドウを出力する方法の他に、ファイルのダウンロードを促すメッセージを表示する等の方法も採用可能である。本実施形態では、ローカルIF接続されたホストPC30に情報を転送する手法は、上記転送手法に限定されない。

40

【0058】

<デジタル複合機にホストPCが接続されていない場合>

図7は、図1に示したデジタル複合機10を用いて操作マニュアルを印刷出力する一例の様子を示す図である。

【0059】

図7に示すようにデジタル複合機10に対して、ホストPCが接続されていない場合には、ユーザに対して紙媒体のマニュアルを提供することで操作エラーの復帰を促すのが最適と判断し、デジタル複合機が内蔵する操作マニュアルを印刷出力する構成とする。

50

【0060】

図7において、3200はデジタル複合機のプリンタが印刷出力したマニュアル情報である。ここで、印刷出力される内容はマニュアル格納部1130から取り出した情報に基づくものである。

【0061】

<エラー復帰情報提供フロー>

図8は、本実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本例は、エラーを回復するためのエラー復帰情報をユーザに提供する処理例である。なお、S1000～S1010は各ステップを示す。また、各ステップは、コントローラユニット100のCPU1100がROM1120に記憶されるプログラムをRAM1110にロードして実行することで実現されるものである。

10

【0062】

以下、デジタル複合機10とホストPC20,30と接続されるインターフェースの種別と、エラー発生時に処理を行っているジョブの種類を元に、ユーザに提供するエラー復帰情報の提供方法を決定する処理について説明する。

【0063】

なお、本処理は、データ処理装置の設置時、あるいは、データ処理装置において所定のエラーが発生した時に実行されるものとする。ここで、エラーには、データ処理装置が実行する各種の操作に基づいて発生し得るエラーであって、当該エラーを特定するエラーコードがあらかじめ設定されているエラーとする。

20

【0064】

S1000で、デジタル複合機10のCPU1100が機能処理に基づいてエラーを検知すると、エラー検知フラグ1600をTRUEにセットして、S1001に進む。そして、S1001で、CPU1100が検知したエラーのエラーコードを発生エラーコード格納部1610に格納して、S1002に進む。

【0065】

以下、ホストPCが接続されているデジタル複合機10のIFの種類に応じてエラー復帰情報を転送するホストPC20,30の選択、又は印刷出力するかの選択を判断するものである。

【0066】

30

そして、S1002で、IF接続情報格納部1630に格納されているデジタル複合機10とホストPCの接続情報を判断する。まず、CPU1100は、IF接続情報格納部1630に格納されているデジタル複合機10とホストPCの接続情報に基づいてLAN-IF接続が有効であるかどうかを判断する。ここで、LAN-IF接続が有効であるとCPU1100が判断した場合は、S1003に進み、LAN-IF接続が有効であることを示していないと判断した場合は、S1005に進む。

【0067】

そして、S1005で、CPU1100は、IF接続情報格納部1630に格納されているデジタル複合機10とホストPCの接続情報に基づいてローカルIF接続が有効であるかどうかを判断する。ここで、ローカルIF接続が有効であるとCPU1100が判断した場合は、S1006に進み、ローカルIF接続が有効でないと判断した場合は、S1009に進む。

40

【0068】

以下、S1003～S1004の処理は、図5の(A)に示したデジタル複合機10とホストPC20がLANインターフェースを介して接続されている場合の処理である。

【0069】

S1003で、CPU1100は、サーバアドレス格納部1150に格納されているアドレス情報と、キーワード格納部1140に格納されているキーワード情報を取り出す。そして、CPU1100は、取り出したアドレス情報と、キーワード情報を、第1のエラー復帰情報としてエラー復帰情報格納部1640に格納して、S1004に進む。なお

50

、キーワード格納部 1140 から取り出すキーワードは S1001 で発生エラーコード格納部 1610 に格納されたエラーコードに対応したものとする。また、アドレス情報としては、IP アドレス、URL 等が含まれる。

【0070】

そして、S1004 で、CPU1100 は、LAN-INF1200 を通じて、S1003 で準備した第 1 のエラー復帰情報をホスト PC20 に転送し、処理を終了する。

【0071】

以後、ホスト PC20 のユーザは、デジタル複合機 10 から受信した第 1 のエラー復帰情報に従い、図 1 に示したサーバ 80 にアクセスする。そして、ユーザはホスト PC20 のブラウザ等を介して、デジタル複合機 10 に対して発生しているエラーコードに対応するエラーを回復するためのマニュアル（電子情報）をサーバ 80 から取得する。10

【0072】

そして、サーバ 80 から取得したマニュアルを参照して、あるいは、そのマニュアルを印刷した後、印刷されたマニュアルを参照して、発生しているエラーを回復する操作を行う。

【0073】

なお、取得したマニュアル情報を、不揮発性メモリにエラー発生コードと、発生日時とを関連づけて蓄積できるように構成してもよい。

【0074】

以下、S1006 から S1008 の処理は、図 6 で示したデジタル複合機 10 とホスト PC30 がローカルインターフェースを介して接続されている場合の処理である。20

【0075】

S1006 で、CPU1100 は、サーバアドレス格納部 1150 に格納されているアドレス情報と、キーワード格納部 1140 に格納されているキーワード情報とを取り出す。そして、CPU1100 は、取り出したアドレス情報と、キーワード情報とを第 1 のエラー復帰情報として、エラー復帰情報格納部 1640 に格納して、S1007 に進む。なお、キーワード格納部 1140 から取り出すキーワードは、S1001 で発生エラーコード格納部 1610 に格納されたエラーコードに対応したものとする。

【0076】

次に、S1007 で、CPU1100 は、マニュアル格納部 1130 に格納されているマニュアル情報を取り出し、第 2 のエラー復帰情報としてエラー復帰情報格納部 1640 に格納し S1008 に進む。なお、マニュアル格納部 1130 から取り出すマニュアル情報は S1001 で発生エラーコード格納部 1610 に格納されたエラーコードに対応したものとする。30

【0077】

次に、S1008 で、CPU1100 は、ローカル INF1210 を通じて S1006 と S1007 で準備した第 1 及び第 2 のエラー復帰情報をホスト PC30 に転送し、本処理を終了する。

【0078】

以下、S1009 から S1010 の処理は、図 7 で示した複合機にホスト PC が接続されていない場合には、ユーザに対して紙媒体のマニュアルを提供する場合の処理である。40

【0079】

S1009 で、CPU1100 は、マニュアル格納部 1130 に格納されているマニュアル情報を取り出し、第 2 のエラー復帰情報としてエラー復帰情報格納部 1640 に格納して、S1010 に進む。なお、マニュアル格納部 1130 から取り出すマニュアル情報は、S1001 で発生エラーコード格納部 1610 に格納されたエラーコードに対応したものとする。

【0080】

次に、S1010 で、プリンタ INF1300 を介してプリンタ 120 を使い、S1009 で準備した第 2 のエラー復帰情報をプリンタ 120 用いて紙媒体に印刷出力し、処理を50

終了する。本実施形態では、デジタル複合機 10 にホスト PC から要求と接続するためのインターフェースが接続されていない場合には、自動的にプリンタ 120 でエラーに対応したマニュアルを印刷してユーザに提供することができる。なお、マニュアルは、エラーコードに対応したエラーを回復することに関わる内容に限定して、さらに、用紙資源を節約できるように制御してもよい。ここで、用紙資源を節約する印刷には、両面印刷や、複数のページを 1 枚の用紙にレイアウトするレイアウト印刷が含まれる。

【0081】

これにより、デジタル複合機 10 が備えるインターフェースに対するホスト PC 20 の接続状況に応じた適切な送信方法でマニュアルを取得する方法をユーザに通知することができる。これにより、ユーザは、デジタル複合機 10 で発生しているエラーを回復するために必要なマニュアルを取得する取得先が自動的に変更され、適切なマニュアルをユーザに提供することができる。

【0082】

〔第 2 実施形態〕

以下、ホスト PC がローカルインターフェース、例えば USB インタフェースでデジタル複合機と接続された場合、デジタル複合機の USBIF をストレージデバイスとして再構築する構成とする実施形態について説明する。本実施形態は、デジタル複合機をストレージデバイスとしてホスト PC に認識させる例である。

【0083】

本構成を採用することにより、ホスト PC はデジタル複合機を 1 つのドライブとして認識することが可能になり、エラー復帰情報の提供方法としてユーザの選択肢と自由度を高めることができくなる。以下、本実施形態について説明する。

【0084】

<デジタル複合機とホスト PC がローカル IF 接続されている場合>

図 9 は、本実施形態を示すデータ処理システムにおけるマニュアル情報処理例を説明する図である。本例は、操作手順 FAQ へのアクセス手順と、操作マニュアルとの両方を格納しているデジタル複合機 10 をローカル IF 接続されたホスト PC のドライブ (D:) として認識させる様子の一例を示している。

【0085】

図 9 の (A) に示すようにデジタル複合機 10 がローカルインターフェース、例えば USB インタフェースでホスト PC 30 と接続されている場合には、図 9 の (B) に示すように、ユーザに対して操作手順 FAQ へアクセス手順と操作マニュアルの両方を提供する。

【0086】

本実施形態においては、デジタル複合機 10 の CPU1100 が USB インタフェースをストレージモードに再構築することで、ホスト PC 30 はデジタル複合機 10 をストレージデバイスとして認識する。ユーザは、デジタル複合機 10 を 1 つのドライブとして、エラー復帰情報ファイルにアクセスすることが可能となる。

【0087】

また、デジタル複合機 10 は、第 1 実施形態で示したように、ホスト PC が LAN インタフェースを介して接続されている場合には、操作手順 FAQ サーバへのアクセス情報を提供する。これにより、最新のエラー復帰情報をサーバ 80 から取得して提供することができる。さらに、ホスト PC が LAN 接続されていない場合も想定して、例えばデジタル複合機 10 より操作マニュアルの情報も提供する構成とする。

【0088】

図 9 の (B) に示すデータ処理システムでは、デジタル複合機 10 で操作エラーが発生すると、ローカル IF 接続されたホスト PC 30 がデジタル複合機 10 をストレージデバイスとして認識している。具体的に図 9 の (B) に示すデータ処理システムでは、ドライブ “D: MFP エラー情報ドライブ” として表示している例を示している。

【0089】

3300 はファイルブラウザウインドウであり、その中身として、操作手順 FAQ への

10

20

30

40

50

アクセス方法 3310 のファイルと、操作マニュアルファイル 3320 の両方を表示する。各ファイルの情報は、図 5 で説明した内容と同一であるため詳細説明を割愛する。なお、後述する S1100 において、本実施形態でホスト PC30 に認識される情報には、マニュアル格納部 1130 に格納されているマニュアル情報の格納場所を示す情報が含まれる。

【0090】

<エラー復帰情報提供フロー>

図 10 は、本実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本例は、エラー復帰情報をユーザに提供する処理例である。なお、S1000～S1010 は各ステップを示す。また、各ステップは、コントローラユニット 100 の CPU1100 が ROM1120 に記憶されるプログラムを RAM1110 にロードして実行することで実現されるものである。なお、第 1 実施形態を示す図 8 との処理の違いは、S1005 の判断においてローカル IF の接続が有効であると判断した以降の部分である。以下、図 8 との処理の違いを詳細に説明する。

【0091】

なお、本処理は、データ処理装置の設置時、あるいは、データ処理装置において所定のエラーが発生した時に実行されるものとする。ここで、エラーには、データ処理装置が実行する各種の操作に基づいて発生し得るエラーであって、当該エラーを特定するエラーコードがあらかじめ設定されているエラーとする。

【0092】

S1005 で、IF 接続情報格納部 1630 に格納されているデジタル複合機とホスト PC の接続情報に基づいて、ローカル IF 接続が有効であるかどうかを CPU1100 が判断する。ここで、ローカル IF 接続が有効であると CPU1100 が判断した場合は、S1006 に進み、ローカル IF 接続が有効でないと CPU1100 が判断した場合は、S1009 に進む。

【0093】

以下、S1006、S1007、S1100 の処理は、図 9 で示した操作手順 FAQ へアクセス手順と操作マニュアルの両方を、デジタル複合機をストレージデバイスとしてローカル IF 接続されたホスト PC に認識して行う。

【0094】

まず、S1006 で、CPU1100 は、サーバアドレス格納部 1150 に格納されているアドレス情報と、キーワード格納部 1140 に格納されているキーワード情報を取り出す。そして、CPU1100 は、取り出したアドレス情報とキーワード情報を第 1 のエラー復帰情報としてエラー復帰情報格納部 1640 に格納して、S1007 に進む。

【0095】

なお、キーワード格納部 1140 から取り出すキーワードは S1001 で発生エラーコード格納部 1610 に格納されたエラーコードに対応したものとする。

【0096】

S1007 で、CPU1100 は、マニュアル格納部 1130 に格納されているマニュアル情報を取り出し、第 2 のエラー復帰情報としてエラー復帰情報格納部 1640 に格納し、S1100 に進む。なお、マニュアル格納部 1130 から取り出すマニュアル情報は S1001 で発生エラーコード格納部 1610 に格納されたエラーコードに対応したものとする。

【0097】

そして、S1100 で、CPU1100 は、ローカル IF 1210 をストレージモードに再構築し、デジタル複合機 10 をホスト PC30 のストレージデバイスとして認識させ、S1006, S1007 で準備した第 1, 第 2 のエラー復帰情報にアクセス可能な状態にして、本処理を終了する。ここで、ホスト PC30 にストレージデバイスとして認識させ情報には、第 1、第 2 のエラー復帰情報が格納された格納場所を示す情報（図 9 の（B）に示すドライブ D : ）が含まれる。

10

20

30

40

50

【0098】

本実施形態によれば、ユーザは、S1006とS1007で、エラー復帰情報格納部1640に格納されたマニュアル情報に、ホストPC30からアクセス可能になる。

【0099】

〔第3実施形態〕

上記第1実施形態においては、デジタル複合機10にホストPC20, 30が接続されていない場合には、マニュアルをプリンタ120で印刷出力する処理を行う場合について説明した。

【0100】

しかしながら、デジタル複合機10にメモリカードリーダライタを装備してエラー復帰情報を電子ファイルでメモリカードに書き込む構成も考えられる。これにより、デジタル複合機10には接続されていないが利用可能なホストPCを用いてエラー復帰情報の提供が可能となり、エラー復帰情報の提供する際に、ユーザの選択肢と自由度を高めることが可能になる。以下、その実施形態について説明する。

10

【0101】

<コントローラユニット>

図11は、本実施形態を示すデータ処理システムの構成を説明するブロック図である。なお、第2図と同一のものには同一の符号を付してある。第1実施形態と第3実施形態に示す構成の違いは、メモリカードリーダライタの仕組みを備えている部分である。

【0102】

20

図11において、メモリカード190は、不揮発性メモリなどで構成するデジタル複合機と着脱可能なメモリデバイスである。本実施形態においては、メモリカード190に対してエラー復帰情報のファイルが書き込まれる。なお、メモリカードには、USBメモリ、フラッシュメモリ、SDメモリ等が含まれる。

メモリカードリーダライタ185は、メモリカード190を物理的に装着する仕組みと、メモリデバイスに情報を読み書きする仕組みを備えるものである。

【0103】

メモリカードリーダライタIF1550は、メモリカードリーダライタ185とデジタル複合機の内部バス1000を接続するインターフェース装置である。

【0104】

30

<エラー発生の一例>

図12は、図11に示したデータ処理システムにおけるエラー発生の一例の様子を示す図である。図4に示す表示との違いは、LCD表示器2010に”ソウサエラー”と共に”メモリカードリョウ スタート”とエラー状態とメモリカード装着を促すメッセージを表示する点である。ここで、LCD表示器2010の表示を認識したユーザは、メモリカード190をデジタル複合機10に装着し、メッセージの通りに操作ユニット180のコピースタートボタン2030を押下する。これにより、装着したメモリカード190へエラー復帰情報を書き込むことを可能とする。ここで、エラー復帰情報には、第1, 第2のエラー復帰情報が含まれる。なお、このメモリカード190は、操作ユニット180の表示から図示しない着脱可能な状態であることを確認した後、ユーザがデジタル複合機10から抜き取ることが可能となる。そして、図13に示すように、デジタル複合機10から抜き取ったメモリカード190を、ホストPC20が備えるメモリインターフェースに接続する。これにより、ホストPCがデジタル複合機10に接続されないデータ処理システムにおいても、ホストPC20がメモリカード190に書き込まれたサーバ80等にアクセスして、最新の操作マニュアルを取得することができる。

40

【0105】

図13は、図11に示したデータ処理システムにおけるエラー復帰情報書き込み済みのメモリカードをホストPC20にて表示する様子を示す図である。

【0106】

図13の(A)に示すように、第1、第2のエラー復帰情報書き込み済みのメモリカ-

50

ド190をホストPC20が備えるインターフェースに装着する。これにより、図13の(B)に示すように、CPU1100は、メモリカード190をメモリストレージとして認識し、ドライブ“D: MFPエラー情報ドライブ”として表示する。なお、CPU1100は、ファイル3410に従い、LANに接続されるサーバ80へアクセスして、最新のマニュアル情報を取得することは、第1実施形態と同様である。また、ホストPC20は、メモリカード190に記憶されているマニュアルファイルを、デジタル複合機10に出力して印刷させたり、図示しない他の印刷装置、デジタル複合機に出力して印刷することも可能である。

【0107】

3400はファイルプラウザウインドウであり、その中身として、操作手順FAQへのアクセス方法のファイル3410と、操作マニュアルファイル3420の両方を表示する。各ファイルの情報は、図5で説明した内容と同一であるため詳細説明を割愛する。

【0108】

<エラー復帰情報提供フロー>

図14は、本実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本例は、エラー復帰情報をユーザに提供する処理例である。なお、S1000～S1010、S1400～1403は各ステップを示す。また、各ステップは、コントローラユニット100のCPU1100がROM1120に記憶されるプログラムをRAM1110にロードして実行することで実現されるものである。なお、第1実施形態と本実施形態との違いは、S1005の判断においてローカルIFの接続が有効でないと判断した以降の部分(S1400～1403)である。以下、その違いを詳細に説明する。なお、本処理は、データ処理装置の設置時、あるいは、データ処理装置において所定のエラーが発生した時に実行されるものとする。ここで、エラーには、データ処理装置が実行する各種の操作に基づいて発生し得るエラーであって、当該エラーを特定するエラーコードがあらかじめ設定されているエラーとする。

【0109】

S1005で、IF接続情報格納部1630に格納されているデジタル複合機10とホストPCの接続情報に基づいて、ローカルインターフェースを介する接続が有効であるかどうかをCPU1100が判断する。ここで、ローカルインターフェースを介する接続が有効であるとCPU1100が判断した場合は、S1006に進み、ローカルインターフェースの接続が有効でないとCPU1100が判断した場合は、S1400に進む。

【0110】

ここで、メモリカード190にエラー復帰情報を格納するかを、図12に示すような画面をCPU1100が操作ユニット180に表示することによってユーザにその旨を確認させる。そして、S1400で、メモリカード190が接続されたかどうかをCPU1100が判断する。

【0111】

ここで、ユーザがメモリカード190を利用するなどをデジタル複合機10のスタートボタンが選択されたとCPU1100が判断した場合は、S1401へ進む。一方、メモリカード利用を選択していないとCPU1100が判断した場合は、S1009に進む。

【0112】

ここで、操作停止ボタン2031を押下することや、一定時間入力がなかったとCPU1100が判断した場合は、メモリカード190を利用しないことをユーザが選択していると判断する。

【0113】

次に、S1401で、CPU1100は、サーバアドレス格納部1150に格納されているアドレス情報と、キーワード格納部1140に格納されているキーワード情報を取り出す。そして、CPU1100は、第1のエラー復帰情報としてエラー復帰情報格納部1640に格納し、S1402に進む。なお、キーワード格納部1140から取り出すキーワードはS1001で発生エラーコード格納部1610に格納されたエラーコードに対応

10

20

30

40

50

したものとする。

【0114】

次に、S1402で、CPU1100は、マニュアル格納部1130に格納されているマニュアル情報を取り出し、第2のエラー復帰情報としてエラー復帰情報格納部1640に格納して、S1403に進む。なお、マニュアル格納部1130から取り出すマニュアル情報はS1001で発生エラーコード格納部1610に格納されたエラーコードに対応したものとする。

【0115】

そして、S1403で、CPU1100は、メモリカードリーダライタ185を介してメモリカード190に、S1401とS1402で準備した第1、第2のエラー復帰情報を書き込み、本処理を終了する。

【0116】

本実施形態によれば、メモリカード190を用いて、デジタル複合機には接続されていないが利用可能なホストPCを用いてエラー復帰情報の提供が可能となりユーザの選択肢と自由度を高めることが可能になる。以後、ユーザは、メモリカード190をデジタル複合機10から抜き取り、ホストPC20が備えるメモリカード用のインターフェースにメモリカード190を図13の(A)に示すように装着する。これにより、図13の(B)に示すように、メモリカード190を、ホストPCのストレージドライブDと認識して、メモリカード190に書き込まれたリンクファイルに従い、マニュアルファイルの取得先へ接続する。そして、ホストPC20は、接続した取得先、例えばサーバ80から最新のマニュアルファイルを取得して、表示装置に表示したり、他のデジタル複合機に出力して印刷することも可能となる。

【0117】

なお、ユーザの操作に基づいて、ホストPC20がサーバ80に接続する場合に、ユーザ認証処理を実行することで、サーバ80へのアクセスに制限をかけてもよい。また、ホストPC20がサーバ80に接続した後、サーバ80が管理する最新のマニュアルファイルを取得する場合に、メモリカード190に書き込まれたマニュアルファイルのバージョン情報とを比較する。そして、サーバPC20がサーバ80が管理するマニュアルファイルの方が最新である場合に限って、マニュアルファイルをダウンロードするように制御してもよい。これにより、無駄なダウンロード処理がなくなり、ネットワーク上のトラフィックを圧迫することもなくなる。

【0118】

なお、各実施形態あるいは各実施形態を組み合わせたデータ処理システムにおいて、デジタル複合機10のCPU1100が、複数のインターフェースが接続されていると特定された場合に、各インターフェースに対してあらかじめ設定されている優先順位に従って、マニュアルの送信方法を決定するように構成してもよい。なお、LANインターフェースを、ローカルインターフェースよりも優先順位が高いものとして、マニュアルの送信方法を決定する。

【0119】

また、マニュアルファイルが特定のファイル形式、例えばPDF形式である場合には、ダウンロードしたマニュアルファイルを自動的に開いて、ユーザがマニュアルファイルを確認するための操作を軽減させてもよい。これにより、ユーザの利便性が向上する。

【0120】

さらに、ホストPC20がサーバ80から取得したマニュアルファイルをメモリカード190に書き込み、ユーザが当該メモリカード190をデジタル複合機10のメモリカードライタ185に装着してもよい。これにより、ホストPC20がサーバ80から取得が接続されていないデジタル複合機100で最新のマニュアルを印刷することが可能となる。

【0121】

以下、図15に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像形成装置で読み取り可能

10

20

30

40

50

なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0122】

図15は、本発明に係る画像形成装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0123】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0124】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0125】

本実施形態における機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0126】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給する。そして、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0127】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0128】

従って、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0129】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVDなどを用いることができる。

【0130】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0131】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する。そして、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバやFTPサーバ等も本発明の請求項に含まれるものである。

10

20

30

40

50

【 0 1 3 2 】

また、本発明のプログラムを暗号化して C D - R O M 等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【 0 1 3 3 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけではない。例えばそのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働している O S (オペレーティングシステム) 等が実際の処理の一部または全部を行う。そして、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。 10

【 0 1 3 4 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる C P U 等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 1 3 5 】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形(各実施形態の有機的な組合せを含む)が可能であり、それらを本発明の範囲から除外するものではない。 20

【 0 1 3 6 】

本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではない。

【 図面の簡単な説明 】**【 0 1 3 7 】**

【 図 1 】本実施形態を示すデータ処理装置を含むデータ処理システムの構成を説明するブロック図である。

【 図 2 】図 1 に示したコントローラユニット 1 0 0 の詳細構成を示すブロック図である。 30

z

【 図 3 】図 2 に示した操作ユニット 1 8 0 の外観の一例を示す平面図である。

【 図 4 】図 3 に示した操作ユニット 1 0 8 の L C D 表示器 2 0 1 0 に表示されるユーザインターフェースの一例を示す図である。

【 図 5 】図 1 に示したデータ処理システムで転送されるエラーメッセージの一例を示す図である。

【 図 6 】図 1 に示したデータ処理システムで転送されるエラーメッセージの一例を示す図である。

【 図 7 】図 1 に示したデジタル複合機 1 0 を用いて操作マニュアルを印刷出力する一例の様子を示す図である。 40

【 図 8 】本実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【 図 9 】本実施形態を示すデータ処理システムの一例を説明する図である。

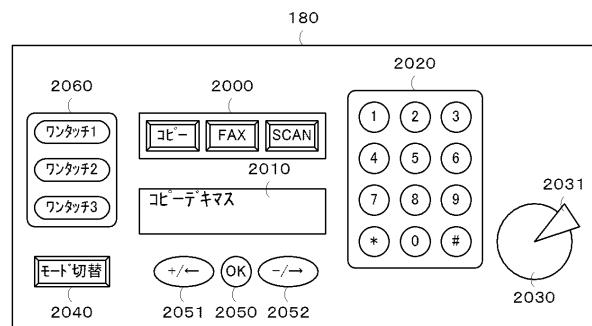
【 図 1 0 】本実施形態を示す画像形成装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【 図 1 1 】本実施形態を示すデータ処理システムの構成を説明するブロック図である。

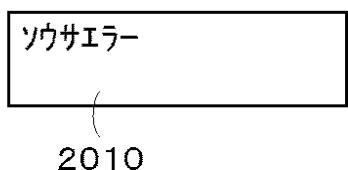
【 図 1 2 】図 1 1 に示したデータ処理システムにおけるエラー発生の一例の様子を示す図である。

【 図 1 3 】図 1 1 に示したデータ処理システムにおけるエラー復帰情報書き込み済みのメモリカードをホスト P C にて表示する様子を示す図である。 50

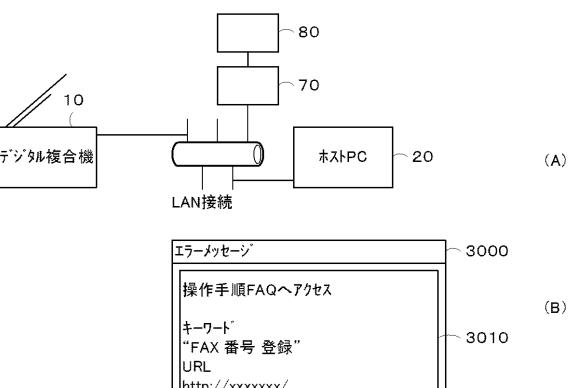
【図3】



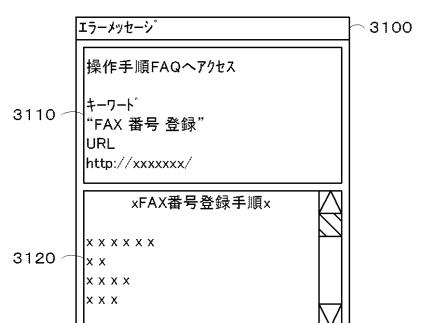
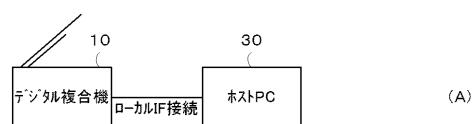
【図4】



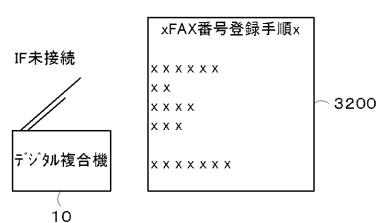
【図5】



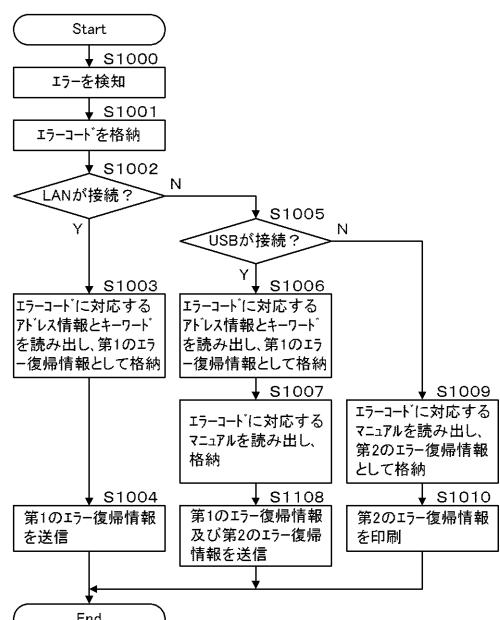
【図6】



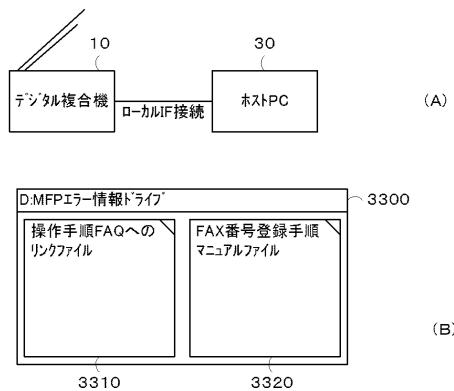
【図7】



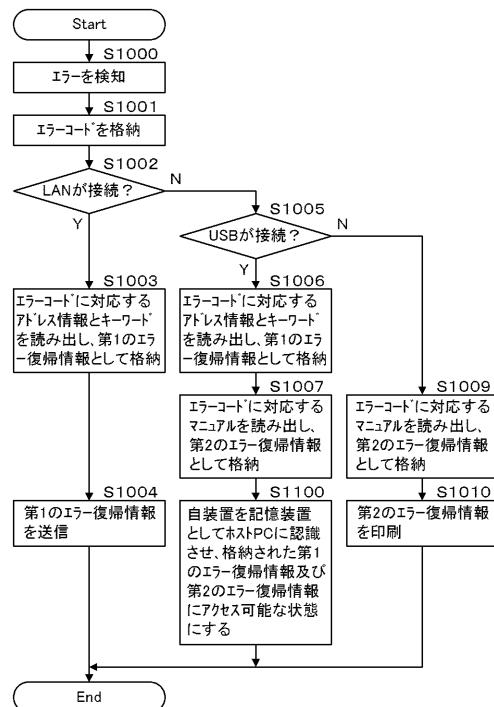
【図8】



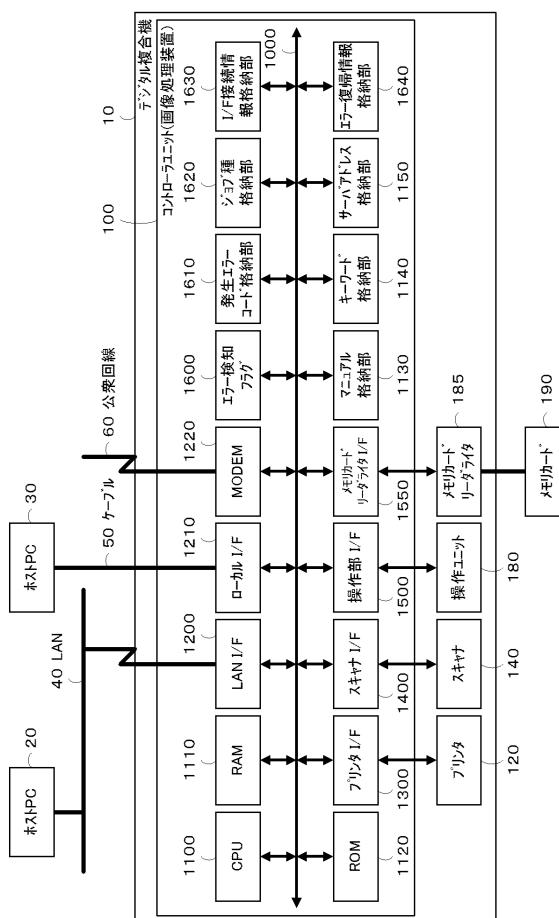
【図9】



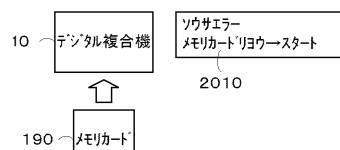
【 図 1 0 】



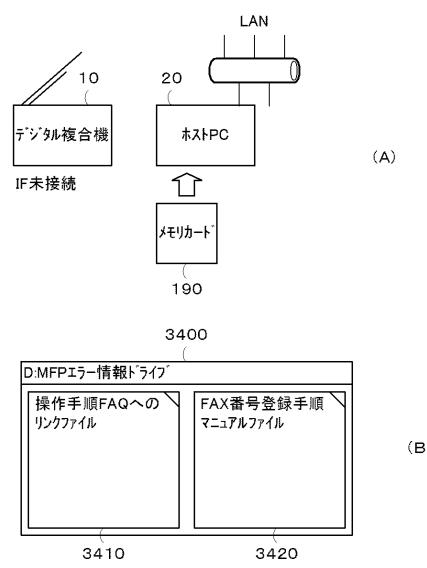
【 図 1 1 】



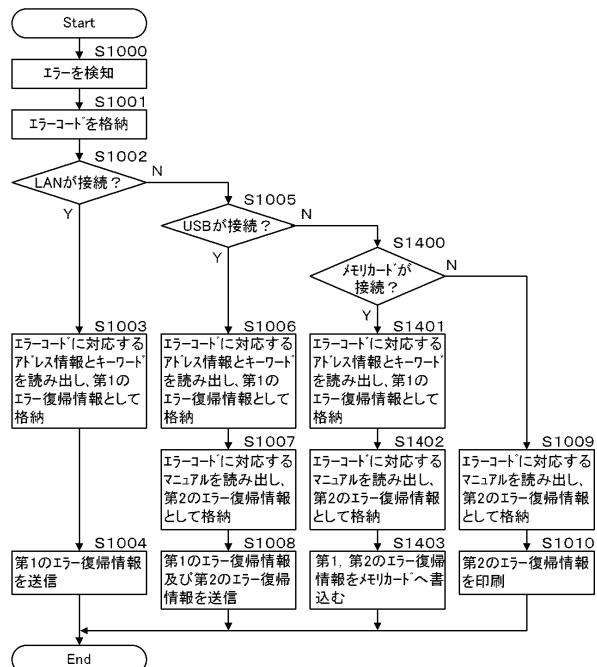
【 図 1 2 】



【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-094455(JP,A)
特開2007-088954(JP,A)
特開2007-164340(JP,A)
特開平10-042118(JP,A)
特開2007-043365(JP,A)
特開2007-249387(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 04 N	1 / 0 0
G 06 F	3 / 1 2