

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3927745号
(P3927745)

(45) 発行日 平成19年6月13日(2007.6.13)

(24) 登録日 平成19年3月9日(2007.3.9)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 1/40 (2006.01)

H O 4 N 1/40

Z

H O 4 N 1/41 (2006.01)

H O 4 N 1/41

B

請求項の数 10 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平11-374604
 (22) 出願日 平成11年12月28日(1999.12.28)
 (65) 公開番号 特開2001-189857(P2001-189857A)
 (43) 公開日 平成13年7月10日(2001.7.10)
 審査請求日 平成16年5月31日(2004.5.31)

(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 100071711
 弁理士 小林 将高
 (72) 発明者 加藤 進一
 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 千葉 輝久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーバ装置、情報処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段を有するファイルサー
 バが接続されたL A Nを介して前記画像処理装置と通信可能なサーバ装置であって、

前記画像処理装置から送信される暗号化された圧縮画像データおよび前記画像処理装置
 で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信される前記圧縮画像データを解析して、該解析結果求まる前記
 圧縮画像の種類により決まる前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先
 情報を前記画像処理装置に通知する通知手段と、

を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項2】

前記格納先情報は、H T T Pプロトコルで用いられるU R Lの書式に従うことを特徴と
 する請求項1記載のサーバ装置。

【請求項3】

前記記憶手段に記憶されている実行プログラム群は、前記L A Nを介してホストコンピ
 ュータから最新の実行プログラム群を取得して更新することを請求項1記載のサーバ装置

【請求項4】

前記実行プログラム群には、各実行プログラムに付属するパラメータファイルを含むこ

10

20

とを特徴とする請求項 3 記載のサーバ装置。

【請求項 5】

前記通知手段は、前記圧縮画像データの解析時に、前記画像処理装置で処理すべき画像情報がカラーなのかモノクロなのかの判定、前記画像情報中に多く含む色味の判定、前記画像情報が文字原稿／自然画原稿の判定、前記画像情報の M T F 判定、前記画像情報の下地レベル判定、前記画像情報が印刷物なのか印画紙なのかの判定、前記画像情報の線数判定を行うことを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 6】

画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段を備えるファイルサーバが接続された L A N を介して前記画像処理装置と通信可能なサーバ装置における情報処理方法であって、

前記画像処理装置から送信される暗号化された圧縮画像データおよび前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信工程と

前記受信工程により受信される前記圧縮画像データを解析して、該解析結果求まる前記圧縮画像の種類により決まる前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知工程と、

を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 7】

前記格納先情報は、H T T P プロトコルで用いられる U R L の書式に従うことを特徴とする請求項 6 記載の情報処理方法。

【請求項 8】

前記記憶手段に記憶されている実行プログラム群は、前記 L A N を介してホストコンピュータから最新の実行プログラム群を取得して更新することを請求項 6 記載の情報処理方法。

【請求項 9】

前記実行プログラム群には、各実行プログラムに付属するパラメータファイルを含むことを特徴とする請求項 8 記載の情報処理方法。

【請求項 10】

前記通知工程は、前記圧縮画像データの解析時に、前記画像処理装置で処理すべき画像情報がカラーなのかモノクロなのかの判定、前記画像情報中に多く含む色味の判定、前記画像情報が文字原稿／自然画原稿の判定、前記画像情報の M T F 判定、前記画像情報の下地レベル判定、前記画像情報が印刷物なのか印画紙なのかの判定、前記画像情報の線数判定を行うことを特徴とする請求項 6 記載の情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、L A N を介して画像処理装置と通信可能なサーバ装置の情報処理に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、画像の入出力を行うシステムとしては図 1 3 に示すような、コピー機能、プリンタ機能、さらにはファクシミリ機能等を有する複合画像処理を実行することが可能な画像入出力処理装置、いわゆるマルチファンクションデジタル複写機 9 0 0 のようなものが知られていた。

【0003】

図 1 3 は、この種の画像処理装置のシステム構成を説明するブロック図であり、マルチファンクションデジタル複写機の場合に対応し、紙などに記録されている原稿画像を読み取るスキャナ 9 2 0 と、読み取った画像、あるいはホストコンピュータから送られてくる画像を紙などのメディアに出力するプリンタ 9 3 0 で構成されており、さらにこれらのスキ

10

20

30

40

50

ャナ 920、プリンタ 930 の動作を制御したり、あるいは種々の画像処理を施すデバイスコントローラ 940、機器の操作を使用者に提供する操作部 910、また画像データや処理プログラムを一時的あるいは恒久的に記憶するメモリ 950 およびハードディスク 960 等から構成される。

【0004】

このようなマルチファンクションデジタル複写機では、単に原稿画像を複写するというだけでなく、原稿画像に種々の画像処理を施して複写することもできる。

【0005】

例えば、原稿の白黒を反転させるネガポジ反転処理、原稿の一部のみを複写するトリミング処理、複数の原稿を縮小して一枚の出力用紙に上に合成する縮小レイアウト処理などといった多様な画像処理を行うことが可能である。

10

【0006】

また、原稿の複写以外にスキャナ 920 で読み込んだ画像データを LAN (ネットワーク) 経由でホストコンピュータに転送したり、逆にホストコンピュータ上でワープロなどで作成した文書をプリンタ 930 でプリント出力させたりすることもできる。

【0007】

また、図示しないファックス送受信装置を用いて、原稿画像を遠隔地のファックス送受信機へ送信する機能も持っている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

20

しかしながら上記従来例において、以下に示す問題点がある。

【0009】

このようなマルチファンクションデジタル複写機では、単に原稿画像を複写するコピー機能だけでなく、プリンタ機能、ファクシミリ機能などを持つため、それを制御する制御プログラムが複雑化してしまう。

【0010】

また、原稿画像に種々の画像処理を施すため、それらを実現するための画像処理機能の複雑化もまねき、それらの実行プログラムなどを記憶する記憶装置、また画像ハンドリングのために一時的に画像データを記憶するためにワークエリアメモリなどの記憶容量が増加してしまう。

30

【0011】

こうしたことに伴い、ユーザインタフェースの複雑化、不必要な機能の発生、コスト増加につながってしまっている。

【0012】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、画像処理装置に代えてサーバ装置が画像データを解析して必要な実行プログラムの取得先を特定する処理機能を行うので、画像処理装置の構成を簡潔化できる。

また、画像処理装置より圧縮され、かつ暗号化された画像データを効率よく受信して解析することで、画像処理装置側における画像データに対する機密保持要求を満たしながら必要な実行プログラムの取得先を要求元の画像処理装置に通知できる仕組みを提供することである。

40

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るサーバ装置は、以下の特徴的構成を備える。

画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段を有するファイルサーバが接続された LAN を介して画像処理装置と通信可能なサーバ装置であって、前記画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段と、前記画像処理装置から送信される暗号化された圧縮画像データおよび前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信手段と、前記受信手段により受信される前記圧縮画像データを解析して、該解析結果求まる前記圧縮画像の種類により決ま

50

る前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知手段と、前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信手段とを有することを特徴とする。

【0014】

本発明に係る情報処理方法は、以下の特徴的構成を備える。

画像処理装置で動作可能な実行プログラム群を記憶する記憶手段を備えるファイルサーバが接続されたLANを介して前記画像処理装置と通信可能なサーバ装置における情報処理方法であって、前記画像処理装置から送信される暗号化された圧縮画像データおよび前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムを取得するための格納先情報要求を受信する受信工程と、前記受信工程により受信される前記圧縮画像データを解析して、該解析結果から前記圧縮画像の種類により決まる前記画像処理装置で動作させるべき実行プログラムの格納先情報を前記画像処理装置に通知する通知工程と、前記画像処理装置から送信される格納先実行プログラム取得要求に基づき前記記憶手段に記憶されている実行プログラムを前記画像処理装置に送信する送信工程とを有することを特徴とする。

10

【0044】

【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、本発明に係る好適な第1実施形態を詳細に説明する。

【0045】

以下の実施形態では、本発明の適用例として複合画像処理装置の例を示しているが、本発明はこれに限るものではなく、他の種々の装置に適用できることは勿論であり、画像入力装置と画像出力装置とが相互に通信してなる画像処理装置であって、所定の通信媒体（ネットワーク）を介して情報処理装置としてのファイルサーバと通信可能に構成された画像処理システムにも容易に適用可能であるものである。

20

【0046】

〔第1実施形態〕

<画像入出力装置>

図1は、本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用可能なマルチファンクションデジタル複写機の構成を示す側断面図である。

【0047】

図1において、マルチファンクションデジタル複写機は、原稿画像を読み取るイメージリーダ部101と、イメージリーダ部101で読み取った画像データを再現するプリンタ部102とに大きく分けられる。イメージリーダ部101は、400dpi(dot/inch)の解像度で原稿を読み取り、デジタル信号処理を行う部分である。

30

【0048】

プリンタ部102は、イメージリーダ部101によって読み取られた原稿画像に対応した画像を400dpiの解像度で指定用紙にフルカラープリント出力する部分である。

【0049】

イメージリーダ部101において、100は鏡面圧板であり、原稿台ガラス（以下、プラテン）103上の原稿104は、ランプ105で照射され、ミラー106、107、108に導かれ、レンズ109によって、集光された光を電気信号に変換する3ラインセンサ（以下、CCD）110上に像を結び、フルカラー情報レッド（R）、グリーン（G）、ブルー（B）成分として信号処理部111に送られる。

40

【0050】

なお、ランプ105、ミラー106を固定しているキャリッジは速度vで、ミラー107、108は速度1/2vでラインセンサの電氣的走査（主走査）方向に対して垂直方向に機械的に動くことによって、原稿全面を走査（副走査）する。

【0051】

信号処理部111においては、読み取られた画像信号を電氣的に処理し、マゼンタ（M）、シアン（C）、イエロー（Y）、ブラック（Bk）の各成分に分解し、プリンタ部10

50

2に送る。また、イメージリーダ部101における一回の原稿走査につき、M、C、Y、Bkのうち1つの成分がプリンタ部102に送られ、計4回の原稿走査によって、1回のプリントアウトが完成する。

【0052】

イメージリーダ部101より送られてくるM、C、Y、Bkの各画像信号は、レーザドライバ112に送られる。レーザドライバ112は、送られてきた画像信号に応じ、半導体レーザ113を変調駆動する。レーザ光は、ポリゴンミラー114、f- レンズ115、ミラー116を介し、感光ドラム117上を走査する。

【0053】

118は回転現像器であり、マゼンタ現像部119、シアン現像部120、イエロー現像部121、ブラック現像部122より構成され、4つの現像部が交互に感光ドラム117に接し、感光ドラム上に形成された潜像をトナーで現像する。123は転写ドラムであり、用紙カセット124または用紙カセット125より供給される用紙をこの転写ドラム123に巻き付け、感光ドラム117上に現像された像を用紙に転写する。

【0054】

この様にして、M、C、Y、Bkの4色が順次転写された後に、用紙は定着ユニット126を通過して、トナーが用紙に定着された後に排紙される。

【0055】

<イメージリーダ部>

図2は、図1に示したイメージリーダ部101の構成を示すブロック図であり、以下、構成および動作について説明する。

【0056】

図において、201はそれぞれ、レッド(R)、グリーン(G)、ブルー(B)の分光感度特性を持つCCD(固体撮像素子)センサであり、図1に示した3ラインセンサ110に相当する。このCCDセンサ201により読み取られたアナログの画像データは、A/D変換部202に入力される。

【0057】

A/D変換部202は、上記入力信号をそれぞれ8ビット出力0~255のデジタル信号に変換し出力する。そして、A/D変換部202から出力されたデジタル信号は、シェーディング補正部203に入力され、シェーディング補正部203では、図1に示したランプ105による原稿の照明ムラ等による読み取りデータのばらつき等を修正する。

【0058】

シェーディング補正部203により補正されたデジタルデータは、ライン間補正部204において、ライン間データの補間処理が行なわれる。これはCCDセンサ201にはRGB画像データを読み取るために3ラインのCCDが所定の間隔をもって並んでいるため、R、G、Bの読み取りにずれが生じてしまうのを補正するためである。

【0059】

ライン間補正部204から出力されたデジタル信号は、入力信号補正部205に入力され、所定のマスキング演算処理を実行する。これは、CCDセンサ201の読み取り画素毎の色分解フィルタの分光特性が理想的な特性ではなく、不要な透過特性を持っているのを補正するためである。

【0060】

下地処理部206では入力信号補正部205からのデジタル信号を原稿中の最も明るい色が白色となるように原稿の下地レベルを設定する。

【0061】

下地処理部206から出力されたデジタル信号は、輝度濃度変換部207に入力され、R、G、Bの読み取り輝度信号を、マゼンタ(M)、シアン(C)、イエロー(Y)の濃度信号へと対数変換により算出する。輝度濃度変換部207はルックアップテーブルにより変換され、ルックアップテーブルはROMまたはRAMにより構成される。

【0062】

輝度濃度変換部 207 から出力されたデジタル信号は、出力信号補正部 208 に入力され、C M Y 信号からブラック (B k) 信号を算出し、原稿と、プリンタ部 102 とによるコピー出力の色味を合わせるように、所定のマスキング演算を行い、出力のための M , C , Y , B k の各信号を各読み取り動作の度に、面順次に所定のビット長、例えば 8 ビットで出力する。

【 0063 】

出力信号補正部 208 から出力された C M Y K 信号は、空間フィルタ部 209 に入力され、空間周波数の補正を行う。原稿画像に適したエッジ強調、スムージング処理を画像データに実行する。

【 0064 】

空間フィルタ部 209 により所定の処理を施された後、濃度変換部 210 により、図 1 に示したプリンタ部 102 のもつ濃度特性を補正する。濃度変換部 210 はルックアップテーブル R O M または R A M により構成される。

【 0065 】

一方、211 は本装置の制御を司るマイクロコンピュータ (以下、C P U) であり、R O M 212 には C P U 211 を動作させるプログラムが格納されている。213 は R A M で、各種プログラムを実行する、また各処理部の係数を記憶するワークエリアとして用いる。200 は L A N (ネットワーク) である。

【 0066 】

214 は原稿を読取って得られる入力画像を圧縮する入力画像圧縮部であり、本実施形態では入力信号補正部 205 からのデジタル信号を圧縮している。これは入力信号補正部 205 前のデジタル信号で圧縮してもかまわない。入力画像圧縮部 214 は、J P E G などの圧縮手法を用いて入力画像を圧縮する画像圧縮部と、画像圧縮に必要なワークエリア、圧縮画像を記憶するためのメモリとしての R A M を備えている。

【 0067 】

< アプリケーションの登録 >

図 3 は、本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図であり、例えばマルチファンクションデジタル複写機 (マルチファンクション装置) で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバに登録する場合におけるネットワーク構成の一例に対応する。

【 0068 】

なお、図において、マルチファンクション装置 400 はローカルエリアネットワーク (L A N) 200 へ、例えば R J 45 を持つ 10 B a s e T などの L A N インタフェースを介して接続されている。

【 0069 】

また、ホストコンピュータ 300 などの複数のホストコンピュータおよびハードディスクなどの記録デバイスに記憶されたファイルへのアクセスを管理するファイルサーバ等の複数のサーバも L A N 200 に接続されており、マルチファンクション装置 400 と通信を可能としている。

【 0070 】

ホストコンピュータ 300 では、マルチファンクション装置 400 上で動作可能なプログラムファイルを作成すると、L A N 200 を介して作成したプログラムファイルをファイルサーバ 500 へ転送する。ホストコンピュータ 300 で作成されるプログラムファイルは、好ましくは H T M L 、 X M L 、 J a v a などの I n t e r n e t アプリケーション言語に従うものとする。

【 0071 】

ファイルサーバ 500 では、ホストコンピュータ 300 より送信されたプログラムファイルを記憶デバイスに記憶される。さらに、ホストコンピュータ 300 は、ファイルサーバ 500 へ転送されたプログラムファイルの格納先情報を検索サーバ 600 へ対して通知する。好ましくは、H T T P プロトコルで用いられる U R L の書式に従い、例えばファイル

10

20

30

40

50

サーバ500のアドレスが「WWW.pipit.xxxx.co.jp」として、ファイルサーバ500の記憶デバイス内部でのプログラムファイルの記憶位置を示すパスが、「pmfp/japan/」として、プログラムファイル名が、「index.html」として検索サーバ600に記憶される。

【0072】

同時に記憶位置を示すパスは、プログラムファイルが動作可能なマルチファンクション装置の識別子を兼ねており、検索サーバ600は、ホストコンピュータ300より通知されるプログラムファイル格納先情報を効率的に記憶し、マルチファンクション装置400などから要求されるプログラムファイル格納先の照会に回答すべく動作する。

【0073】

<アプリケーションの格納先の検索>

図4は、本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図であり、例えばマルチファンクション装置がネットワーク上に接続されたファイルサーバの記憶デバイスに格納されたプログラムファイルを検索する場合におけるネットワーク構成の一例に対応する。

【0074】

図において、マルチファンクション装置400がコピー動作時、マルチファンクション装置400上で動作可能な、コピー動作時に必要なそのコピーを行うために最適なプログラムファイル、パラメータファイルの格納先を得るために、ローカルエリアネットワーク(LAN)200上にプログラムファイルの格納先を問い合わせるためのパケットを送出する。

【0075】

このパケットは、送信元の装置識別子が含まれており、ブロードキャストないしはマルチキャスト方式による宛先不特定として送出される。また、このパケットには図2に示した入力画像圧縮部214で圧縮された入力画像の圧縮画像が添付されている。

【0076】

マルチファンクション装置400から送出されたパケットをネットワーク上に接続された検索サーバ600が受信し、パケットに含まれている送信元の装置識別子と、図3において説明した検索サーバ600に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいて、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像から、その画像をマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会し、その結果をマルチファンクション装置400へLAN200を介して通知する。

【0077】

図4の例では、マルチファンクション装置400が装置識別子として、「DeviceType:=pmfp,Country:=Japan」を含んだパケットをLAN200上に送信し、検索サーバ600が装置識別子である、「pmfp、Japan」に合致するプログラムファイルを検索し、合致するデータが存在した場合には、プログラムファイルの格納先を示すアドレス(URL)データをマルチファンクション装置400に対して送信している。

【0078】

<アプリケーションの取得および実行>

図5は、本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図であり、例えばマルチファンクション装置400上で動作可能なプログラムファイルをネットワーク上に接続されたファイルサーバ500から取得して実行する場合におけるネットワーク構成の一例に対応する。

【0079】

図において、ファイルサーバ500の記憶デバイスにマルチファンクション装置400上で動作可能なプログラムファイルが格納されており、図4において説明した手順あるいは予めマルチファンクション装置400上に接続された操作パネル(不図示)等からの操作

10

20

30

40

50

によりプログラムファイル格納先の情報を取得し、そのプログラムファイル格納先情報に基づいてファイルサーバ500に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。本実施形態では、要求パケット内に、「http://www.pipit.xxx.co.jp/pmfp/japan/index.html」を記述することによってファイルサーバ500のアドレスおよび記憶デバイス内のプログラムファイルの格納先を指示している。

【0080】

ファイルサーバ500では、マルチファンクション装置400から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイル(例ではindex.html)を送信する。マルチファンクション装置400では、ファイルサーバ500より転送されたプログラムファイルをマルチファンクション装置400内部のCPUおよびROM等に格納されたプログラムファイルインタプリタにより翻訳処理され実行される。好ましくは、ファイルサーバ500より取得したプログラムファイルは、図6で示すHTML書式に従って記述されている。

10

【0081】

図6～図8は、本発明に係る画像処理装置におけるプログラムファイルの一例を示す図であり、図6～図8の例では取得したプログラムファイル(Index.html)は、操作部の表示されるメニューを制御するプログラムであり、マルチファンクション装置400の操作部に、「Account」、「Job Control」、「Service Maintenance」と表示する。

20

【0082】

また、プログラムファイルは、他のプログラムファイルを関連付け(リンク)することが可能であり、例えばサブプログラムの格納先情報をプログラムファイルに記述しておくことで、サブプログラムが必要になった時点で格納先情報に応じてプログラムを取得するといった制御を実現する。

【0083】

例えば、Job Controlを操作部に表示させた場合、それを実行させるための実行プログラムをサブプログラムとして用意しておき、Job Controlが実行される際には、格納先情報に応じてJob Controlのプログラムを取得するといった制御を実現する。

30

【0084】

<検索サーバのアプリケーションの検索動作フロー>

ここで、検索サーバ600が、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像から、その画像情報をマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会するための一連の動作を説明する。

【0085】

図9は、図3に示したネットワーク上の検索サーバの構成の一例を示した図である。

【0086】

図9において、701はRAMで、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像を記憶する。702はカラー判定部であり、圧縮画像からマルチファンクション装置400で読取った原稿がカラーなのかモノクロなのかを判断する。703はファイル検索部であり、カラー判定部702で判定された結果により、必要なプログラムファイル、パラメータファイル格納先を照会し、その結果をマルチファンクション装置400へLAN200を介して通知する。

40

【0087】

なお、本実施形態では、圧縮画像から原稿がカラーなのかモノクロなのかを判断し、その結果に応じてマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会する場合を説明しているが、カラー判定部702は、文字/自然画像判定部として、マルチファンクション装置400でコピーする原稿画像が、文字なのか、自然画像なのかを判定し、それに最適なプログラムファイル、パラ

50

メータファイル格納先を照会する構成としても良い。

【0088】

図10は、図9に示したカラー判定部702での判定処理を説明するための色空間図である。

【0089】

図において、カラー判定部702では圧縮画像の各画素のRGB信号値から原稿画像がカラー画像なのか、モノクロ画像なのかを判定する。RGB信号を均等色空間(Lab色空間など)に変換し、各画素のLab値により、所定の閾値711内に入った画素数で決定する。

【0090】

例えば、閾値711内に全画素が入った場合はモノクロ原稿と判断し、閾値711外に全画素の10%以上の画素がある場合にはカラー原稿と判断する。なお、言うまでもなく、上記閾値、判定のパーセンテージは可変可能である。

【0091】

また、カラーかモノクロかだけの判定だけではなく、例えば、肌色が多い画像なのか、赤色が多いのか、青色が多いのかといった判定結果を付加することも可能である。

【0092】

図10において、例えば、肌色が多い画像なのか判定するには、所定の閾値712内に入った画素数で判定する。同様に赤色の場合には、所定の閾値713内に入った画素数で判定する。赤色の場合には、閾値713内に全画素の40%以上の画素がある場合には赤色の多い原稿と判断する。言うまでもなく、上記閾値、判定のパーセンテージは可変可能である。

【0093】

カラー判定部702の判定の結果、カラー画像の場合には、図2のイメージリーダ部101の各処理部に対して、カラー原稿をコピーするのに最適なパラメータファイルを送付するようパラメータファイルの格納先をファイル検索部703で照会する。

【0094】

また、肌色の多い画像であると判定されれば、特に肌色周辺色のカラーマッチングにウェイトをおいたパラメータファイルを送付するようパラメータファイルの格納先をファイル検索部703で照会する。モノクロ画像の場合には、モノクロ画像をコピーするのに最適なプログラムファイルを送付するようプログラムファイルの格納先をファイル検索部703で照会する。

【0095】

<アプリケーションの取得動作フロー>

図11は、本発明に係る画像処理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り、画像処理パラメータファイルの取得処理手順に対応する。なお、(801)~(810)は各ステップを示す。

【0096】

また、ホストコンピュータ300では、あらかじめマルチファンクション装置400上で動作可能なプログラムファイル、ここではフルカラー原稿コピー時のイメージリーダ部101の各画像処理部用の画像処理パラメータファイル、モノクロ原稿コピー時のイメージリーダ部101の各画像処理部用の画像処理パラメータファイルおよびプログラムファイルを作成し、LAN200を介して、作成したパラメータファイル、プログラムファイルをファイルサーバ500へ転送し、ライブラリとしてファイルサーバ500の記憶デバイスに記憶させてある。同時に、ホストコンピュータ300はファイルサーバ500へ転送されたパラメータファイル、プログラムファイルの格納先情報を検索サーバ600へ対して通知する。

【0097】

ファイルサーバ500のアドレスが、ファイルサーバ500の記憶デバイス内部でのパラメータファイル、プログラムファイルの記憶位置を示すパスが、`「www.pipit.x`

10

20

30

40

50

xx.co.jp」として、ファイルサーバ500の記憶デバイス内部でのパラメータファイル、プログラムファイルの記憶位置を示すパスが、「pmfp/japan/」として、さらにここでは例えば、フルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイル名が、「keisuu.html」として検索サーバ600に記憶される。

【0098】

同時に記憶位置を示すパスは、フルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイルが動作可能なマルチファンクション装置の識別子を兼ねており、検索サーバ600は、ホストコンピュータ300より通知されるフルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイル格納先情報を効率的に記憶し、マルチファンクション装置400などから要求されるフルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイル格納先の照会に応答すべく動作するようになっているものとする。

10

【0099】

マルチファンクション装置400において、原稿をコピーする場合(801)、マルチファンクション装置400上では、図2に示した入力画像圧縮部214において、原稿を読み取り、読み取った入力画像が圧縮される(802)。

【0100】

そしてマルチファンクション装置400上で動作可能な読み取り原稿をコピーするのに最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を求めるために、ローカルエリアネットワーク(LAN)200上にプログラムファイル、パラメータファイルの格納先を問い合わせるパケットおよび圧縮画像を送出する(803)。

20

【0101】

次に、マルチファンクション装置400から送付されたパケットをネットワーク上に接続された検索サーバ600が受信し、パケットに含まれている送信元の装置識別子と、図3で説明した検索サーバ600に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいて、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像を先に説明した手順で判定を行い(804)、ここでは例えば、この原稿がカラー原稿であり、かつ赤色が多い画像であると判定した場合、それに対応するカラー画像をマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会する(805)。そして、その結果をマルチファンクション装置400へLAN200を介して通知する(806)。

30

【0102】

なお、マルチファンクション装置400が装置識別子として、「DeviceType:=pmfp,Country:=Japan」を含んだパケットをLAN200上に送信し、検索サーバ600が装置識別子である、「pmfp、Japan」に合致するプログラムファイルを検索し、合致するデータが存在した場合には、出力信号補正部208用画像処理パラメータファイルの格納先を示すアドレス(URL)データをマルチファンクション装置400に対して送信している。

【0103】

続いて、ファイルサーバ500の記憶デバイスにマルチファンクション装置400上で動作可能なフルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイルが格納されており、マルチファンクション装置400上に接続された操作パネル(不図示)等からの操作によりフルカラー原稿コピー用画像処理パラメータファイル、特に赤色周辺色のカラーマッチングにウェイトをおいたパラメータファイルの格納先の情報を取得し(807)、そのフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイル格納先情報に基づいてファイルサーバ500に対し、パラメータファイルの取得要求を行なうパケットを送出する(808)。なお、要求パケット内に、「http://www.pipit.xxx.co.jp/pmfp/japan/keisuu.html」を記述することによってファイルサーバ500のアドレスおよび記憶デバイス内のフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイルの格納先を指示している。

40

【0104】

50

そして、ファイルサーバ500では、マルチファンクション装置400から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイル(例ではk e i s u u . h t m l)を送信する(809)。

【0105】

次に、マルチファンクション装置400では、ファイルサーバ500より転送されたフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイルをマルチファンクション装置400内部のCPUおよびROM等に格納されたプログラムファイルインタプリタにより翻訳処理され実行されて(810)、処理を終了するが、取得したフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイル(k e i s u u . h t m l)は、必要に応じてRAMに記憶されるものとする。

10

【0106】

なお、取得したフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイル(k e i s u u . h t m l)は、特に赤色周辺色のカラーマッチングにウエイトをおいたパラメータをフルカラー原稿コピー用の画像処理係数として格納するプログラムである。

【0107】

<アプリケーションの実行動作フロー>

第1実施形態による本発明に係る画像処理装置におけるフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイルの実行動作について、フルカラー原稿コピーの実行動作フローを以下に説明する。

【0108】

20

図11で説明したフルカラー原稿コピー用の赤色周辺色画像処理パラメータファイルにより供給される画像処理パラメータは、マルチファンクション装置400内部のイメージリーダー部101のCPU211およびROM212等に格納されたプログラムファイルインタプリタにより翻訳処理され実行されると同時に、必要に応じてRAM213に記憶される。

【0109】

カラー原稿画像と、プリンタ部102から出力されるコピー出力の色味、特に赤色周辺色のカラーマッチングの精度を向上させるため、イメージリーダー部101の各画像処理部の画像処理係数が書き換えられる。

【0110】

30

例えばイメージリーダー部101のうち、下地処理部206、輝度濃度変換部207、出力信号補正部208、空間フィルタ部209の各パラメータが赤色再現性を向上させるために書き換えられる。

【0111】

これにより、あらかじめ用意されている画像処理係数ではなく、読取り原稿に合った、ここでは赤色周辺色をコピー出力するのに最適なパラメータでコピー出力を行うことができる。

【0112】

〔第2実施形態〕

第1実施形態においては、図2に示したようにマルチファンクション装置400において、原稿をコピーする場合に、マルチファンクション装置400上では、図2の入力画像圧縮部214において、原稿を読取り読取った入力画像が圧縮される。

40

【0113】

そして、マルチファンクション装置400上で動作可能な読取り原稿をコピーするのに最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を求めるために、ローカルエリアネットワーク(LAN)200上にプログラムファイル、パラメータファイルの格納先を問い合わせるパケットおよび圧縮画像を送出する。

【0114】

そして、マルチファンクション装置400から送出されたパケットをネットワーク上に接続された検索サーバ600が受信し、パケットに含まれている送信元の装置識別子と、図

50

3において説明した検索サーバ600に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいて、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像を先に説明した手順で判定を行い、ここでは例えば、この原稿がカラー原稿であり、かつ赤色が多い画像であると判定した場合、それに対応するカラー画像をマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会する。

【0115】

そして、その結果をマルチファンクション装置400へLAN200を介して通知する場合について説明したが、マルチファンクション装置400から送付された圧縮画像の判定、例えば、原稿がカラー原稿なのか、モノクロ原稿なのかの判定を、検索サーバ600内で行わずに、イメージリーダ部101の入力画像圧縮部214に図9に示したような判定部を付加する構成とし、ここでの判定結果を、マルチファンクション装置400からパケットとともに検索サーバ600に送付し、検索サーバ600に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいて、送付されてくる判定結果に対応するマルチファンクション装置400でコピーする際に最適な、プログラムファイル、パラメータファイルの格納先を照会する構成としても良い。

10

【0116】

また、上記実施形態では、圧縮画像データをネットワーク上に転送する例について説明したが、ユーザの要求に基づいて圧縮画像データに対して所定の暗号化処理を施し、機密性を保持できるように構成してもよい。

【0117】

上記実施形態によれば、マルチファンクションデジタル複写機において動作可能な制御プログラム、実行プログラム、および各種画像処理パラメータをネットワーク上に登録されたファイルサーバからダウンロードする機構を備えることにより、必要な機能だけ、必要最小限の記憶装置容量だけ持つ、また、読取り画像を自動的に判断し、必要な機能だけ提供することで、安価なマルチファンクションデジタル複写機を提供することが可能になる。

20

【0118】

以下、図12に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0119】

図12は、本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し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。

30

【0120】

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。

【0121】

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。

40

【0122】

本実施形態における図11に示す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。

【0123】

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し、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

50

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。

【0124】

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。

【0125】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0126】

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なく、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OS（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。

【0127】

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た後、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CPU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。

【0128】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、画像処理装置に代えてサーバ装置が画像データを解析して必要な実行プログラムの取得先を特定する処理機能を行うので、画像処理装置の構成を簡潔化できる。

また、画像処理装置より圧縮され、かつ暗号化された画像データを効率よく受信して解析することで、画像処理装置側における画像データに対する機密保持要求を満しながら必要な実行プログラムの取得先を要求元の画像処理装置に通知できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用可能なマルチファンクションデジタル複写機の構成を示す側断面図である。

【図2】図1に示したイメージリーダ部の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図である。

【図4】本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図である。

【図5】本発明に係る画像処理装置を適用可能なネットワークシステムの構成を説明するブロック図である。

【図6】本発明に係る画像処理装置におけるプログラムファイルの一例を示す図である。

【図7】本発明に係る画像処理装置におけるプログラムファイルの一例を示す図である。

【図8】本発明に係る画像処理装置におけるプログラムファイルの一例を示す図である。

【図9】図3に示したネットワーク上の検索サーバの構成の一例を示した図である。

【図10】図9に示したカラー判定部での判定処理を説明するための色空間図である。

【図11】本発明に係る画像処理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12】本発明に係る画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し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。

【図13】この種の画像処理装置のシステム構成を説明するブロック図である。

【符号の説明】

10

20

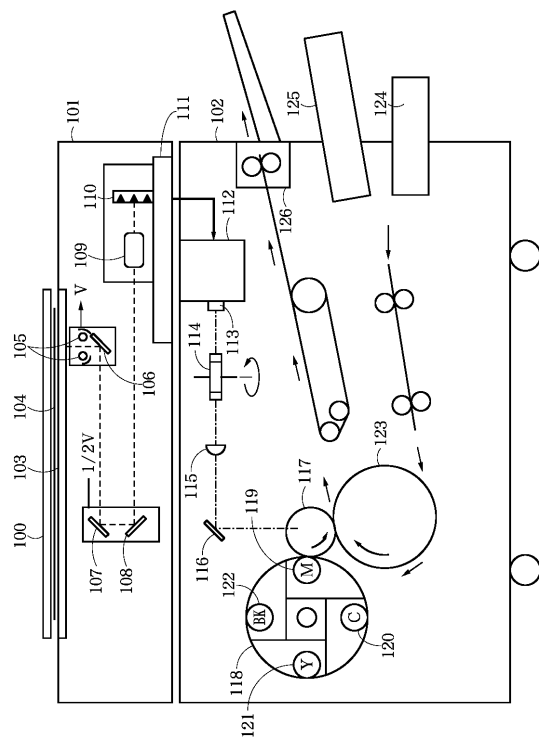
30

40

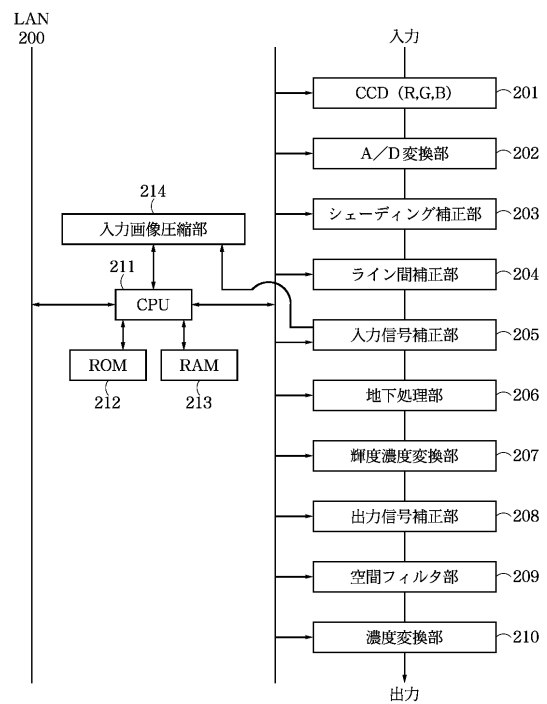
50

- 3 0 0 ホストコンピュータ
 4 0 0 マルチファンクション装置
 5 0 0 ファイルサーバ
 6 0 0 検索サーバ

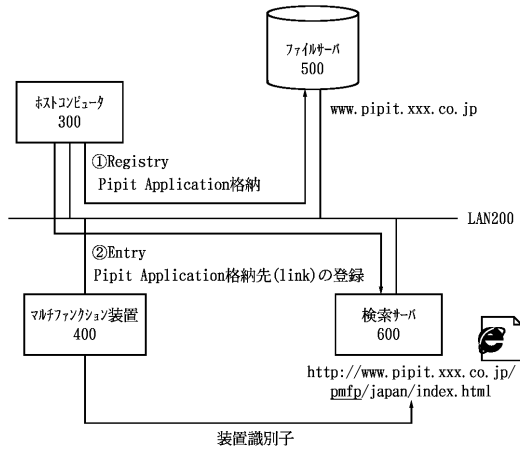
【図 1】



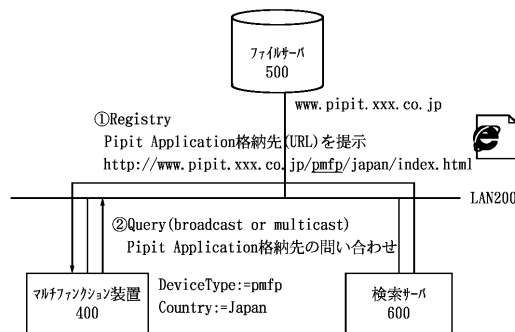
【図 2】



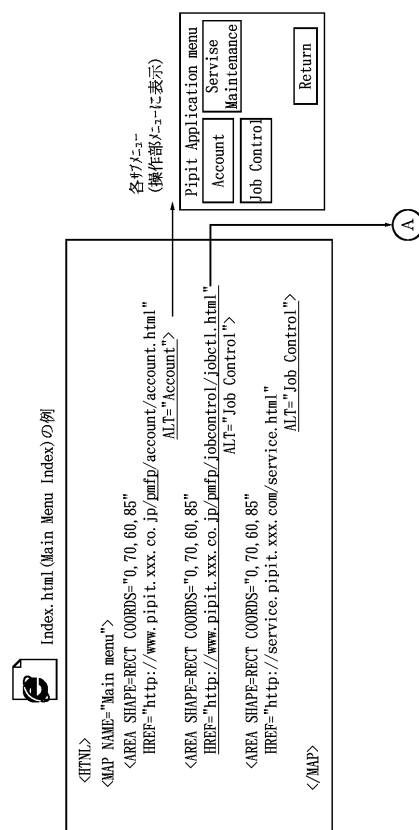
【図 3】



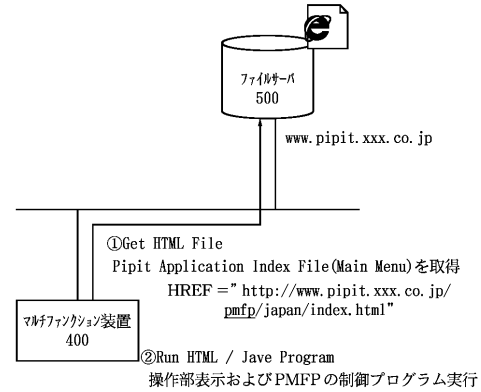
【図 4】



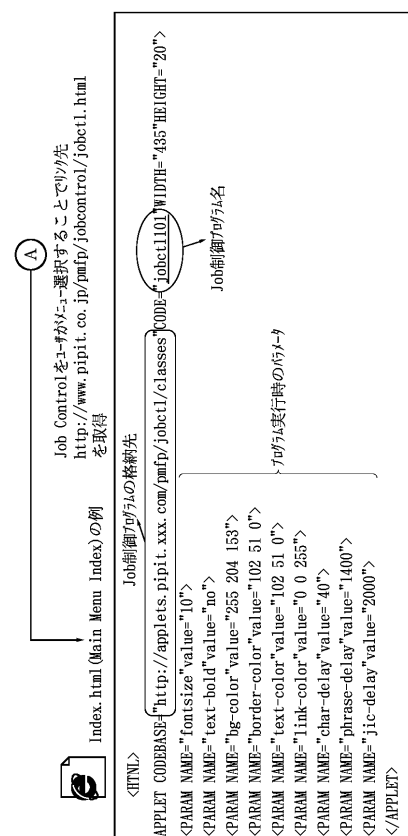
【図 6】



【図 5】

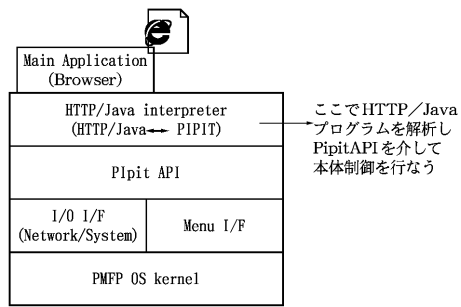


【図 7】

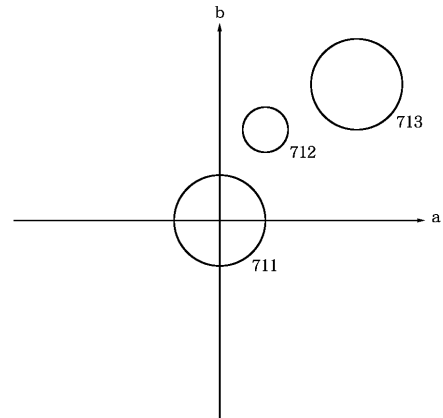


最終的にjobctl101を起動することによりAPIを介しPMFPを制御

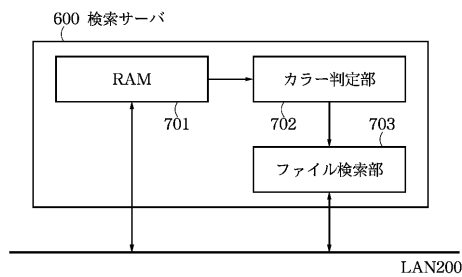
【図 8】



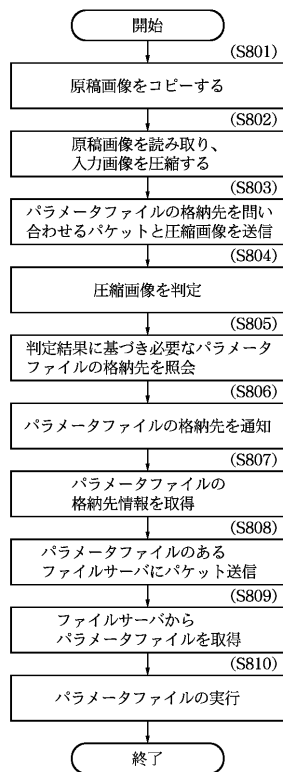
【図 10】



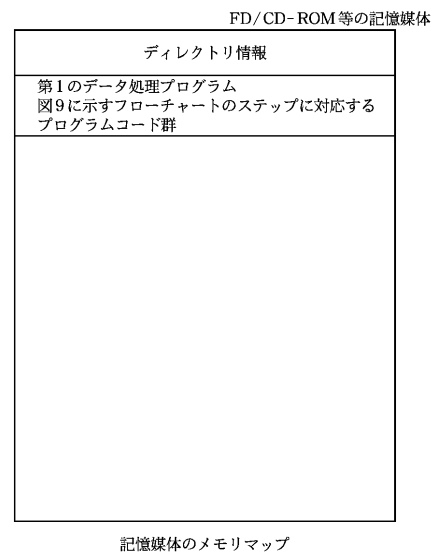
【図 9】



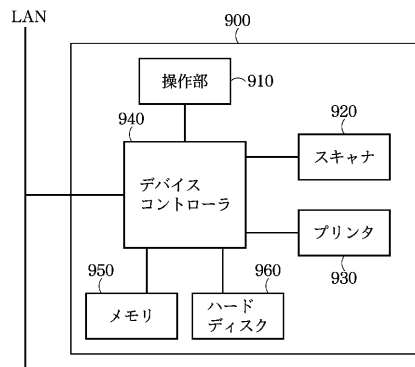
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-214240(JP,A)
特開平11-066274(JP,A)
特開平11-212793(JP,A)
特開平11-136529(JP,A)
国際公開第99/061995(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

H04N 1/40

H04N 1/46