

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4447725号
(P4447725)

(45) 発行日 平成22年4月7日 (2010.4.7)

(24) 登録日 平成22年1月29日 (2010.1.29)

(51) Int.Cl.	F I
GO6F 13/00 (2006.01)	GO6F 13/00 351H
GO6F 9/445 (2006.01)	GO6F 9/06 42OL
GO6F 13/10 (2006.01)	GO6F 13/10 32OA
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 E
	HO4N 1/00 107Z

請求項の数 3 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2000-55847 (P2000-55847)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成12年3月1日 (2000.3.1)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2001-243075 (P2001-243075A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成13年9月7日 (2001.9.7)	(74) 代理人	100125254
審査請求日	平成15年12月5日 (2003.12.5)		弁理士 別役 重尚
審判番号	不服2006-27703 (P2006-27703/J1)	(72) 発明者	高山 眞
審判請求日	平成18年12月7日 (2006.12.7)		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
		合議体	
		審判長	赤川 誠一
		審判官	宮司 卓佳
		審判官	鈴木 匡明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチファンクション装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マルチファンクション装置であって、

該マルチファンクション装置で実行する複数の機能のそれぞれをユーザに選択させるメニューであって、該メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムを取得するためのメニューを、表示する表示手段と、

前記マルチファンクション装置の識別子を含むパケットをネットワークに送出することにより、前記表示手段に前記メニューを表示させるための前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムの格納先を示す格納先情報を問い合わせる問合せ手段と、

前記問合せ手段による問い合わせの後、前記格納先情報を、前記ネットワークを介して受信する受信手段と、

前記表示手段に表示される前記マルチファンクション装置で実行する複数の機能のそれぞれをユーザに選択させる前記メニューを表示させるための前記マルチファンクション装置で動作可能なメニュープログラムであって、該メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムの格納先を示す格納先情報を含む前記マルチファンクション装置で動作可能な該メニュープログラムを、前記受信手段で受信した前記格納先情報が示す格納先から取得する第1の取得手段と、

前記メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マ

ルチファンクション装置で動作可能なプログラムの格納先を示す格納先情報を、前記第 1 の取得手段で取得した前記メニュープログラムに従って、該メニュープログラムから取得する第 2 の取得手段と、

前記メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムを、前記第 1 の取得手段で取得した前記メニュープログラムに従って、前記第 2 の取得手段により取得される格納先情報が示す格納先から取得する第 3 の取得手段と、

前記第 1 の取得手段、及び前記第 3 の取得手段で取得したプログラムを実行する実行手段と、

を備えることを特徴とするマルチファンクション装置。

10

【請求項 2】

前記問合せ手段は、前記マルチファンクション装置の起動時、又は初期化状態時に、前記パケットを宛先不特定として送出することを特徴とする請求項 1 に記載のマルチファンクション装置。

【請求項 3】

所定時間以上動作要求が無い場合は、既に取り込んだプログラムを消去する消去手段を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のマルチファンクション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は、ネットワークに接続されたマルチファンクションペリフェラル（以下、MFP とも呼ぶ）により利用されるプログラムの管理技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

図 1 3 は、ネットワークに接続された従来の MFP のシステムを示している。図 1 3 において、203 はローカルエリアネットワーク（以下、LAN という）であり、この LAN 203 には、MFP 201、ホストコンピュータ 202 等が接続されている。なお、図 1 3 では省略したが、LAN 203 には、通常、スキャナ、プリンタ、Fax 等の入出力機器も多数接続されている。

【0003】

30

図 1 4 は、従来の MFP 201 の概略構成を示すブロック図である。図 1 4 において、301 は CPU、302 は ROM、303 は RAM、304 はハードディスク（HD）、305 はビデオ入力 I/F 部、306 はビデオ出力 I/F 部、307 は画像処理部、308 はスキャナ、309 はプリンタ、310 はユーザインタフェース部（以下、UI という）、311 は Fax ボード、312 は公衆回線（以下、PSTN という）、313 はネットワークインタフェースカード（以下、NIC という）、314 は圧縮 / 伸張部、315 は PC I/F 部、316 は PC ケーブルである。

【0004】

図 1 5 は、MFP 201 の制御ソフトの構造を示している。

401 は MFP 201 のアプリケーションプログラムであり、コピー、Fax、スキャン、プリント等の処理を行なうアプリケーションプログラム群が位置するブロックである。

40

402 はアプリケーションプログラムインタフェース（以下、API という）であり、アプリケーションとジョブ制御のインタフェース処理を行なう。403 はジョブ制御プログラムであり、コピー、Fax、スキャン、プリント等のジョブを制御するプログラム群が位置するブロックである。

【0005】

404 はデバイスドライバインタフェースであり、ジョブ制御とデバイスドライバのインタフェース処理を行なう。405 はデバイスドライバプログラムであり、デバイス群 413 内の各デバイスを制御するプログラム群が位置するブロックである。

【0006】

50

このデバイスドライバプログラム 405 中のスキャナドライバ 406 はスキャナ 413 を、プリンタドライバ 407 はプリンタ 309 を、画像処理ドライバ 408 は画像処理部 307 を、Fax ドライバ 409 は Fax ボード 311 を、UI ドライバ 410 は、UI 310 を、PC I/F ドライバ 411 は PC I/F 315 を、NIC ドライバ 412 は NIC 313 を、それぞれ制御する。

【0007】

図 16 は、MFP 201 により実行されるコピー処理を示すフローチャートである。UI 310 によりコピーの操作が行われると（ステップ S501）、スキャナ 308 により、フィードに載置されている原稿がスキャンされて光学的に読み取られて、電子的な画像データに変換される（ステップ S502）。

10

【0008】

そして、画像データは、画像処理部 307、ビデオ入力 I/F 部 305 を介して、スキャナ 308 からのデータ転送速度に同期して RAM 303 に記憶されると共に、この RAM 303 からビデオ出力 I/F 部 306、画像処理部 307 を介して、プリント速度に同期してプリンタ 303 に送られてプリントされる（ステップ S503）。

【0009】

図 17 は、MFP 201 により実行されるネットワークスキャン処理を示すフローチャートである。

【0010】

外部のパーソナルコンピュータ（PC：図示省略）から PC ケーブル 316 を介してスキャン命令が受信されると（ステップ S601）、スキャナ 308 により、フィードに載置されている原稿がスキャンされて光学的に読み取られて、電子的な画像データに変換される（ステップ S602）。

20

【0011】

そして、画像データは、画像処理部 307、ビデオ入力 I/F 部 305 を介して、スキャナ 308 からのデータ転送速度に同期して RAM 303 に記憶される（ステップ S603）。次に、画像データは、圧縮／伸長部 314 により圧縮されて（ステップ S604）、ハードディスク 304 に記憶される（ステップ S605）。フィードに載置されている全ての原稿がスキャナ 308 により読取られると（ステップ S606）、ハードディスク 304 から読取りに係る画像データを取り出して、PC I/F 部 315 により、PC ケーブル 316 を介して、スキャン処理を要求した外部の PC に送信して（ステップ S607）、終了する。

30

【0012】

図 18 は、MFP 201 により実行されるネットワークプリント処理を示すフローチャートである。

【0013】

外部の PC からプリント処理が要求され（ステップ S701）、ネットワーク 203 から NIC 313 を介して PDL（Page Description Language）データを受信すると、そのデータをハードディスク 304 に記憶する（ステップ S702）。そして、受信した全てのデータをハードディスク 304 に記憶すると、CPU 301 により、RAM 303 に PDL データを展開し（ステップ S704）、圧縮／伸張部 314 により圧縮して（ステップ S705）、ハードディスク 304 に記憶する（ステップ S706）。

40

【0014】

全ての PDL データを圧縮してハードディスク 304 に格納し終わると（ステップ S707）、ハードディスク 304 から圧縮データを読み出して、圧縮／伸張部 314 により伸張し（ステップ S708）、RAM 303 に書き込む（ステップ S709）。そして、ビデオ出力 I/F 306、画像処理部 307 を介して、プリンタ 309 の速度に同期してプリンタ 309 に出力してプリントを実行させる（ステップ S710）。

【0015】

50

図 19 は、MFP 201 により実行される F a x のメモリ送信処理を示すフローチャートである。

【 0 0 1 6 】

U I 3 1 0 により F a x のメモリ送信処理が指示されると (ステップ S 8 0 1)、スキャナ 3 0 8 により、フィーダに載置されている原稿がスキャンされて光学的に読み取られて、電子的な画像データに変換される (ステップ S 8 0 2)。

【 0 0 1 7 】

そして、画像データは、画像処理部 3 0 7、ビデオ入力 I / F 部 3 0 5 を介して、スキャナ 3 0 8 からのデータ転送速度に同期して R A M 3 0 3 に記憶される (ステップ S 8 0 3)。次に、画像データは、圧縮 / 伸張部 3 1 4 により圧縮されて (ステップ S 8 0 4)、ハードディスク 3 0 4 に記憶される (ステップ S 8 0 5)。フィーダに載置されている全ての原稿がスキャナ 3 0 8 により読取られると (ステップ S 8 0 6)、ハードディスク 3 0 4 から読取りに係る画像データを取り出して、F a x ボード 3 1 1 により、P S T N 3 1 2 に送出して (ステップ S 8 0 7)、F a x のメモリ送信を終了する。

【 0 0 1 8 】

図 20 は、MFP 201 により実行される F a x のメモリ受信処理を示すフローチャートである。

【 0 0 1 9 】

P S T N 3 1 2 を介して、F a x ボード 3 1 1 により外部 F a x からの受信が開始すると (ステップ S 9 0 1)、受信データをハードディスク 3 0 4 に記憶する (ステップ S 9 0 2)。受信した全てのデータをハードディスク 3 0 4 に記憶すると (ステップ S 9 0 3)、ハードディスク 3 0 4 から受信データを読み出し、圧縮 / 伸張部 3 1 4 により伸張し (ステップ S 9 0 4)、R A M 3 0 3 に書き込む (ステップ S 9 0 5)。そして、ビデオ出力 I / F 3 0 6、画像処理部 3 0 7 を介して、プリンタ 3 0 9 の速度に同期してプリンタ 3 0 9 に出力してプリントを実行させる (ステップ S 9 0 6)。

【 0 0 2 0 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、機能が増えるに従って、アプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のシステムプログラムのデータ量が増大していく。このため、これらプログラムデータを R O M に格納しきれなくなってハードディスクが必要になり、コスト高になるという問題があった。

【 0 0 2 1 】

また、システムプログラムをバージョンアップする場合においても、従来は、サービスマンが、マルチファンクション装置内のコントローラボード上の R O M を交換したり、ハードディスクにシステムプログラムをダウンロードしたりする必要があり、プログラムの管理が大変であった。

【 0 0 2 2 】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、その課題は、多機能化に伴ってプログラム量が増大したとしてもコスト高を可及的に抑制すると共に、容易にプログラムを管理できるようにすることにある。

【 0 0 2 3 】

【課題を解決するための手段および作用】

上記課題を解決するため、本発明は、マルチファンクション装置であって、マルチファンクション装置であって、該マルチファンクション装置で実行する複数の機能のそれぞれをユーザに選択させるメニューであって、該メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムを取得するためのメニューを、表示する表示手段と、前記マルチファンクション装置の識別子を含むパケットをネットワークに送出することにより、前記表示手段に前記メニューを表示させるための前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムの格納先を示す格納先情報を問い合わせる問合せ手段と、前記問合せ手段による問い合わせの後、前記格納先

10

20

30

40

50

情報を、前記ネットワークを介して受信する受信手段と、前記表示手段に表示される前記マルチファンクション装置で実行する複数の機能のそれぞれをユーザに選択させる前記メニューを表示させるための前記マルチファンクション装置で動作可能なメニュープログラムであって、該メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムの格納先を示す格納先情報を含む前記マルチファンクション装置で動作可能な該メニュープログラムを、前記受信手段で受信した前記格納先情報が示す格納先から取得する第1の取得手段と、前記メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムの格納先を示す格納先情報を、前記第1の取得手段で取得した前記メニュープログラムに従って、該メニュープログラムから取得する第2の取得手段と、前記メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムを、前記第1の取得手段で取得した前記メニュープログラムに従って、前記第2の取得手段により取得される格納先情報が示す格納先から取得する第3の取得手段と、前記第1の取得手段、及び前記第3の取得手段で取得したプログラムを実行する実行手段と、を備えることを特徴とする。

10

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を用いて詳細に説明する。

【0028】

〔第1の実施形態〕

20

図1は、本発明の実施形態に係るプログラム管理装置を適用した入出力システムの概略構成を示すシステム構成図である。

【0029】

図1において、201はプリント機能、スキャナ機能、Fax機能等を備えたマルチファンクションペリフェラル(MFP、マルチファンクション装置とも称する)であり、その構成は前述の図14とほぼ同様である。202はローカルエリアネットワーク(LAN)である。

【0030】

204はファイルサーバであり、パーソナルコンピュータ(PC)やワークステーション(WS)により構成され、CPU204a、ROM204b、RAM204c、ハードディスク204dを有している。このファイルサーバ204は、MFP201等で使用されるアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のシステムプログラムをハードディスク204d等の記憶デバイスにファイル形式で記憶すると共に、このファイルに対するアクセスを管理している。

30

【0031】

これらファイルサーバ204の機能は、ROM204b、或いはハードディスク204dに格納されたプログラムをCPU204aが実行することにより実現され、この際、CPU204aは、RAM204cをワークエリア等として利用する。

【0032】

205は検索サーバであり、パーソナルコンピュータ(PC)やワークステーション(WS)により構成され、CPU205a、ROM205b、RAM205c、ハードディスク205dを有している。この検索サーバ205は、ファイルサーバ204に格納されたシステムプログラムファイルの格納位置情報をROM205b、或いはハードディスク205dに記憶している。そして、MFP201等から当該MFP201等により使用可能なシステムプログラムファイルの照会があった場合は、そのシステムプログラムファイルの格納位置情報を検索して照会元のMFP201等に返信する。

40

【0033】

これら検索サーバ205の機能は、ROM205b、或いはハードディスク205dに格納されたプログラムをCPU205aが実行することにより実現され、この際、CPU205aは、RAM205cをワークエリア等として利用する。

50

【 0 0 3 4 】

なお、M F P 2 0 1、ホストコンピュータ 2 0 2、ファイルサーバ 2 0 4、検索サーバ 2 0 5 は、R J - 4 5 モジュラージャックを持つ 1 0 B a s e - T ケーブル等の L A N インタフェースを介して L A N 2 0 3 に接続されている。また、図 1 には、M F P 2 0 1 は、1 台だけが図示されているが、複数の M F P が接続されていても本発明を適用できる。また、単数或いは複数のクライアントコンピュータ、ネットワークプリンタ、ネットワークスキャナ、ネットワーク F a x が接続されていてもよい。

【 0 0 3 5 】

本入出力システムでは、M F P 2 0 1、クライアントコンピュータ等には、入出力制御用等の基本的なプログラム、後述するインタプリタを除く他のアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のプログラムは記憶されておらず、これらプログラムは、ファイルサーバ 2 0 4 に一括して記憶するようにしている。

10

【 0 0 3 6 】

そして、ホストコンピュータ 2 0 2 は、ファイルサーバ 2 0 4 に格納すべきプログラムを作成し、検索サーバ 2 0 5 は、M F P 2 0 1、クライアントコンピュータ等の要求に応じて、これら M F P 2 0 1、クライアントコンピュータ等上で動作するプログラムの格納位置情報を検索して、M F P 2 0 1、クライアントコンピュータ等に通知する。すると、M F P 2 0 1、クライアントコンピュータ等は、通知された位置情報に基づいて、ファイルサーバ 2 0 4 にアクセスして、当該 M F P 2 0 1、クライアントコンピュータにより使用するプログラムを取得する。

20

【 0 0 3 7 】

なお、M F P 2 0 1 のハードウェア構成は、従来例の説明で用いた図 1 4 とほぼ同様なので、この図 1 4 を用いて、本発明の特徴点を簡単に説明する。ただし、本発明では、ハードディスク 3 0 4 は不要である。

【 0 0 3 8 】

C P U 3 0 1 は、R O M 3 0 2 に記憶されたプログラムに基づいて、プログラムの取得処理を制御する。なお、R O M 3 0 2 には、上記の説明から推測できるように、装置外部との通信を行なう基本的なプログラム、及びプログラムインタプリタ等のみがプリセットされており、コピー機能、プリント機能、F a x 機能等を実現するためのアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のシステムプログラムは、ファイルサーバ 2 0 4 から取得して R A M 3 0 3 に展開して、C P U 3 0 1 により実行するように構成されている。

30

【 0 0 3 9 】

従って、多機能を実現する本装置であっても R O M 3 0 2 のメモリ容量は小さくて済み、ハードディスク 3 0 4 は不要となる。また、M F P 2 0 1 のコピー機能、プリント機能、F a x 機能等を実現するためのアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のシステムプログラムをバージョンアップする場合にも、ファイルサーバ 2 0 4 上でバージョンアップするだけで済み、個別の M F P 2 0 1 に対して R O M 交換等のバージョンアップ作業を行なう必要がなくなるので、これらプログラムの管理が容易になる。

40

【 0 0 4 0 】

P C I / F 部 3 1 5 は、パイセントロニクス等のインターフェイス部であって、P C ケーブル 3 1 6 により本装置 2 0 1 に直接接続されたパーソナルコンピュータ（図示省略）から印刷すべき画像データを受取ったり、本装置 2 0 1 の状態を上記パーソナルコンピュータに通知したりする。

【 0 0 4 1 】

圧縮／伸長部 3 1 4 は、J B I G (J o i n t B i - l e v e l I m a g e E x p e r t s G r o u p)、M M R (m o d i f i e d m o d i f i e d R E A D) 等のフォーマットをサポートしている。N I C (n e t w o r k i n t e r f a c e c a r d) 3 1 3 は、1 0 b a s e 等のネットワークとのインターフェイス部として機能し

50

、CPU301はNIC313を介して、LAN203上のコンピュータ（図示省略）からプリントデータを受け取ったり、本装置201状態を上記コンピュータに通知したりする。

【0042】

Faxボード311は、モデムや回線処理回路を含み、所定のフォーマットで圧縮された画像データを公衆回線（PSTN）312を介して送信したり、受信したりする。ユーザーインターフェイス部（UI）310は、液晶コントローラを含み、図8～図11に示したようなUI画面（ダイアログボックス）を液晶タッチパネル（図示省略）上に表示したり、表示ボタンの操作信号を入力したりする。

【0043】

画像処理部307は、スキャナ308、或いは装置外部から入力された画像データを受取り、所定の画像処理を施した後、ビデオ入力I/F部305に出力する。ビデオ入力I/F部305は、タイミングを変換してRAM303に画像データを記憶させる。RAM303に記憶された画像データは、ビデオ出力I/F部306により、タイミングが変換され、画像処理部307にて画像処理が施された後、プリンタ309に送られる。

【0044】

次に、プログラム（プログラムファイル）の登録（格納）、格納先の検索、取得及び実行について順次説明する。

【0045】

図2は、システムプログラムの登録方法を説明するための説明図であり、コピーアプリケーションプログラムの登録例を示している。

【0046】

まず、ホストコンピュータ202は、MFP201上で動作可能なコピーアプリケーションプログラムファイルを作成すると、その作成したコピーアプリケーションプログラムファイルをLAN203を介してファイルサーバ204へ転送する。なお、ホストコンピュータ202により作成されるプログラムファイルは、HTML（HyperText Markup Language）、Java等のInternetアプリケーション言語により作成するのが好ましい。

【0047】

ファイルサーバ204は、ホストコンピュータ202から送信されたコピーアプリケーションプログラムファイルを記録デバイスに記憶する。また、ホストコンピュータ202は、ファイルサーバ204へ転送したコピーアプリケーションプログラムファイルの格納先情報を検索サーバ205に通知する。

【0048】

この格納先情報は、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）で用いられるURL（Uniform Resource Locator）の書式に従うことが望ましく、例えばファイルサーバ204のアドレスは、“www.copy-appli.xxxxx.co.jp”とし、ファイルサーバ204の記憶デバイス内でのコピーアプリケーションプログラムファイルの記憶位置を示すパスは、“pmpf/japan/”とし、さらに、プログラムファイル名は、“index.html”として、検索サーバ205に格納する。

【0049】

また、記憶位置を示すパス“pmpf/japan/”は、格納したプログラムファイルが動作可能なMFP201等の識別子を兼ねており、検索サーバ205は、ホストコンピュータ202から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することにより、MFP201等から要求されるプログラムファイル格納先の照会に迅速に対応できるようになっている。

【0050】

図3は、プログラムファイルの検索方法を説明するための説明図である。

【0051】

10

20

30

40

50

MFP201等が電源起動時、初期化状態時等において、MFP201等の上で動作可能なプログラムファイルの格納先が不明な場合は、上記プログラムファイルの格納先を照会するためのパケットをLAN203に送出する。このパケットは、送信元の装置識別子が含まれており、ブロードキャスト方式、マルチキャスト方式等による宛先不特定のパケットとして送出する。

【0052】

検索サーバ205は、MFP201等から送出された照会用のパケットを受信すると、そのパケットに含まれている送信元の装置識別子と、当該検索サーバ205に記憶されているプログラムファイルの格納先情報に基づいて、照会元のMFP201等の装置識別が含まれている格納先情報を検索し、その検索結果をLAN203を介して照会元のMFP201等に通知する。

10

【0053】

図3の例では、MFP201は、装置識別子としては、Device Typeとして“pmfp”、Countryとして“Japan”を含んだパケットをLAN203上に送信している。検索サーバ205は、予め記憶している格納先情報の中から装置識別子である“pmfp”及び“Japan”を含む格納先情報を検索し、その格納先情報が存在する場合は、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、照会元のMFP201等に対して送信する。

【0054】

図4は、プログラムファイルの取得、実行方法を説明するための説明図である。図3を用いて説明した手順、或いはMFP201のユーザインタフェース(UI)310(図14参照)等の操作によりプログラムファイルの格納先情報を取得し、その格納先情報に基づいて、プログラムファイルの取得要求を行なうためのパケットをファイルサーバ204に送出する。

20

【0055】

図4の例では、取得要求パケット内に“http://www.copy-appli.xxxxx.co.jp/pmfp/japan/index.html”を記述することによって、ファイルサーバ204のアドレスと、ファイルサーバ204の記憶デバイス内の格納位置を指示している。

【0056】

ファイルサーバ204は、MFP201等から受信した取得要求パケットの内容に応じたプログラムファイル(図4の例では、index.html)を記憶デバイスから読み出して、取得要求元のMFP201等に送信する。

30

【0057】

MFP201等は、ファイルサーバ204から受信したプログラムファイルを、ROM302等に格納されたプログラムファイルインタプリタに基づいてCPU301により翻訳して、実行する。

【0058】

図5に示したように、ファイルサーバ204から取得したプログラムファイル(Index.html)は、HTML書式に従って記述されている。そのプログラムファイルの内容は、図5の例では、操作パネルに表示されるメニューを制御するプログラムとなっており、このプログラムに基づいて、MFP201の操作パネルには、メニュー項目として、“Account”、“Job Control”、“Service Maintenance”が表示される。

40

【0059】

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る(リンクする)ことが可能である。例えば、そのリンク先のプログラムファイルの格納先情報を当該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、そのリンク先の格納先情報に基づいてサブプログラムを取得することができる。

【0060】

50

例えば、表示されたメニュー項目の中から“ J o b C o n t r o l ”を選択してその表示エリアをタッチすると、リンク先として記述された格納先情報“ h t t p : / / w w w . c o p y - a p p l i . c o . j p / p m f p / j o b c o n t r o l / j o b c t l . h t m l ”に基づいて、ファイル名“ j o b c t l . h t m l ”のファイルを取得することができる。この場合、M F P 2 0 1等は、上記のタッチ操作が行われることにより、自動的に格納先情報を含むファイル取得要求パケットを作成して、ファイルサーバ204に送信する。ファイルサーバ204は、ファイル取得要求パケットを受信すると、自動的に取得要求に係るプログラムファイルを要求元のM F P 2 0 1等に送信する。

【 0 0 6 1 】

従って、ユーザ自身が格納先情報等を入力する等の操作を行なう必要はない。なお、1つのメニューに対して複数のリンク先が記述されている場合は、自動的にその複数のリンク先のファイル名が表示されるので、そのファイル名をタッチすることになる。この場合でも、M F P 2 0 1等は、タッチ操作に応答して、自動的に格納先情報を含むファイル取得要求パケットを作成して送信するので、ユーザ自身が格納先情報等を入力する等の操作を行なう必要はない。

【 0 0 6 2 】

図6は、ファイルサーバ204に記憶されたファイルの種別を示している。このファイルの種別情報、及び後述の各I D N o .等は、検索サーバ205により管理されている。

【 0 0 6 3 】

1501は共有ファイル群であり、ネットワーク(L A N 2 0 3)で共有して使えるファイル群により構成され、ネットワーク用のログインのI D N o .で管理されている。1502、1503は、それぞれ特定のグループ内で共有して使えるファイル群であり、グループ用のログインのI D N o .で管理されている。1503、1504は、それぞれ個人で使える固有のファイル群であり、個人用のログインのI D N o .によって管理されている。

【 0 0 6 4 】

共有ファイル群、グループファイル群、個人ファイル群は、各々アプリケーションプログラムファイル群、デバイスドライバプログラムファイル群、データベースのファイル群により構成されている。

【 0 0 6 5 】

このように各ファイルは、ログイン用のI D N o .でファイルが管理されているので、ログイン時に適切なI D N o .が入力されることにより、初めて共有ファイル群、グループファイル群、個人ファイル群に対するアクセスが可能となり、悪意の第三者の不正使用を防止することが可能となる。

【 0 0 6 6 】

図7は、M F P 2 0 1の起動時に実行されるファイル取得処理を示すフローチャートである。

【 0 0 6 7 】

M F P 2 0 1の電源が投入されると、ログイン待ちの状態になる(ステップS 1 4 0 1)。すなわち、図8に示したU I 3 1 0のように、I D N o .の入力待ち態となり、右側の10キーによりI D N o .を入力して、S T A R Tキーをタッチすることにより、M F P 2 0 1を使用可能状態にする。

【 0 0 6 8 】

ログイン用のI D N o .が入力されると、M F P 2 0 1から、本M F P 2 0 1が使用し得るプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットをL A N 2 0 3に送出する。検索サーバ205は、このパケットを受信すると、I D N o .を確認し、入力されたI D N o .が属するグループファイル群、個人ファイル群を確認して、このI D N o .で使用可能な機能ファイルの格納先情報を照合し、その結果を問い合わせ元のM F P 2 0 1に通知する(ステップS 1 4 0 2)。

【 0 0 6 9 】

MFP201は、通知された格納先情報に基づいて、ファイルサーバ204に対し、プログラムファイルの取得要求を行うパケットを送信する。ファイルサーバ204は、MFP201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を読み出して返信する。すると、MFP201は、ファイルサーバ204から返信されたプログラムファイルを、装置内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理して実行する(ステップS1403)。この場合、ログインのIDNo.で使用可能な機能の一覧が、図9に示した“COPY”、“Fax”、“SCAN”、“OPTION”のようにボタン形式で、UI310に表示される。

【0070】

いずれかの機能ボタンがタッチされるか、或いは通信回線PSTN312、LAN203、PCインタフェース316等の外部インタフェースからの動作要求がなされると(ステップS1404)、MFP201は、そのタッチされた機能ボタンの機能、或いは外部からの動作要求に係る機能を実現する上で必要なスキャナ308、プリンタ309、画像処理部307、Faxボード311、UI310等のデバイスIDや、スキャナ308に接続されるフィーダやプリンタ303に接続されるフィニッシャ等のアクセサリのIDに対応するプログラムファイルの格納先情報を問い合わせるパケットをLAN203に送出する(ステップS1405)。

【0071】

この検索サーバ205は、上記パケットを受信すると、問い合わせ元のMFP201で使用可能であって、上記タッチに係る機能ボタンの機能や外部からの動作要求に係る機能等を実現する上で必要なファイルの格納先情報を照合し、その照合結果を問い合わせ元のMFP201に返信する(ステップS1406)。

【0072】

MFP201は、返信されたファイルの格納先情報に基づいて、ファイルサーバ204に対し、プログラムファイルの取得要求を行うパケットを送出する。ファイルサーバ204は、MFP201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を読み出して、取得要求を行なったMFP201に送信する。

【0073】

MFP201は、ファイルサーバ204から受信したプログラムファイルを、装置内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理して実行する(ステップS1407)。この際、タッチされた機能ボタンに係る機能、或いは外部からの動作要求に係る機能の詳細が、図10、図11に示したように、UI301に表示される。

【0074】

図10は、コピー機能が要求された場合を示している。また、図11は、Fax機能が要求された場合を示している。なお、図11のUI301上の“Address Book”ボタンは、Faxのアドレス帳を見るためのボタンを示し、このアドレス帳により、ログインのIDNo.で使用可能な共有ファイルのデータベースのアドレスや、グループが共有するファイルのデータベースや、個人登録のファイルのデータベースに登録されたアドレスを調べることが可能になる。

【0075】

〔第2の実施形態〕

図12は、ボタンの操作や外部インタフェースからの動作要求が無い場合の待機時の処理を示すフローチャートである。

【0076】

なお、この待機処理は、図7のステップS1404に対応するものである。すなわち、第1の実施形態では、図7のステップS1404のように、ログインのIDNo.で使用可能な機能の一覧を表示した後は、機能ボタンの機能、或いは外部からの動作要求を待ち続けていたが、本実施形態では、動作要求等が所定時間以上無い場合は、既已取得したプログラムを消去するようにしている。

【0077】

すなわち、図7のステップS1403の処理が終了すると、本実施形態では、UI310のボタン操作と通信回線PSTN312、LAN203、PC I/F315等の外部インタフェースからの動作要求の待機状態となる(ステップS2001、S2002、S2003)。UI310のボタン操作、或いは通信回線PSTN312、LAN203、PC I/F315等の外部インタフェースからの動作要求があると、図7のステップS1405～S1407のファイル取得処理を行なう。

【0078】

所定時間以上、UI310のボタン操作、或いは外部インタフェースからの動作要求がなければ(ステップS2003)、ファイルサーバ204から取得してRAM303に記憶したファイルを消去して、電源投入時のログイン待ち状態に戻る(ステップS2004)。

10

【0079】

このように、詳細な機能に係るプログラムファイルの取得待ち状態で所定時間以上取得要求が無い場合は、既に取得したプログラムファイルをRAM303から消去してログイン待ち状態に戻ることににより、他のユーザが迅速にMFP201を使用できるようになる。

【0080】

ただし、詳細な機能に係るプログラムファイルの取得待ち状態で所定時間以上取得要求が無い場合に、既に取得したプログラムファイルをRAM303から消去せずに、ログイン待ち状態に戻ると共に、次のログインがなされた場合に、上記の機能一覧を直ちに表示することにより、次のユーザが指示する処理を迅速に開始できるようにすることも可能である。

20

【0081】

なお、ファイルサーバ204からMFP201のRAM303にダウンロードした例えばコピー機能に係るアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、プリンタドライバ等のプログラムは、それらプログラムに基づいて一連のコピー処理が終了した場合は、RAM303から自動的に消去される。

【0082】

ただし、消去するか否かをユーザに確認した上で消去することにより、例えば、複数の異なる文書データファイルを、間を置かず異なる用紙サイズ、変倍率、濃度等で続けてプリントするような場合に、何度もプログラムをファイルサーバ204からダウンロードする煩雑さを解消することも可能である。

30

【0083】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、マルチファンクション装置であって、該マルチファンクション装置で実行する複数の機能のそれぞれをユーザに選択させるメニューであって、該メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムを取得するためのメニューを、表示する表示手段と、前記マルチファンクション装置の識別子を含むパケットをネットワークに送出することにより、前記表示手段に前記メニューを表示させるための前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムの格納先を示す格納先情報を問い合わせる問合せ手段と、前記問合せ手段による問い合わせの後、前記格納先情報を、前記ネットワークを介して受信する受信手段と、前記表示手段に表示される前記マルチファンクション装置で実行する複数の機能のそれぞれをユーザに選択させる前記メニューを表示させるための前記マルチファンクション装置で動作可能なメニュープログラムであって、該メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムの格納先を示す格納先情報を含む前記マルチファンクション装置で動作可能な該メニュープログラムを、前記受信手段で受信した前記格納先情報が示す格納先から取得する第1の取得手段と、前記メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムの格納先を示す格納先情報を、前記第1の取得手段で取得した前記メニュープログラムに従って

40

50

、該メニュープログラムから取得する第2の取得手段と、前記メニューにおいて前記ユーザによって選択されるそれぞれの機能に対応する前記マルチファンクション装置で動作可能なプログラムを、前記第1の取得手段で取得した前記メニュープログラムに従って、前記第2の取得手段により取得される格納先情報が示す格納先から取得する第3の取得手段と、前記第1の取得手段、及び前記第3の取得手段で取得したプログラムを実行する実行手段と、を備えたので、マルチファンクション装置で多機能を実現するに当たり、多機能化に伴ってプログラム量が増大したとしても、メモリ容量の増大、及びそれに伴うコスト高を可及的に抑制することができる。

【0084】

また、マルチファンクションペリフェラルのコピー機能、プリント機能、Fax機能等を実現するための各種プログラムをバージョンアップする場合にも、ファイルサーバ上でバージョンアップするだけで済み、個別のマルチファンクションペリフェラルに対してROM交換等のバージョンアップ作業を行なう必要がなくなるので、これらプログラムの管理が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るプログラム管理装置を適用した入出力システムの概略構成を示すシステム構成図である。

【図2】ファイルサーバへのプログラムファイルの登録処理例を説明するための説明図である。

【図3】登録されたプログラムファイルの検索処理例を説明するための説明図である。

【図4】登録されたプログラムファイルの取得、実行処理例を説明するための説明図である。

【図5】取得したプログラムファイルの記述形式例等を説明するための説明図である。

【図6】検索サーバによるプログラムファイルの格納位置情報の管理方法を説明するための説明図である。

【図7】マルチファンクションペリフェラルの起動時に実行されるファイル取得処理を示すフローチャートである。

【図8】ログイン待ちの状態時のUI画面を示す図である。

【図9】ログインのIDNo.入力で表示されるUI画面を示す図である。

【図10】図9のUI画面でコピー機能が選択された場合に表示されるUI画面を示す図である。

【図11】図9のUI画面でFax機能が選択された場合に表示されるUI画面を示す図である。

【図12】プログラムの取得過程でボタンの操作や外部インタフェースからの動作要求が無い場合の待機時の処理を示すフローチャートである。

【図13】従来の入出力システムの概略構成を示すシステム構成図である。

【図14】従来のマルチファンクションペリフェラルの制御系の概略構成を示すブロック図である。

【図15】マルチファンクションペリフェラルのソフトウェア構成を示す概念図である。

【図16】マルチファンクションペリフェラルによるコピー処理を示すフローチャートである。

【図17】マルチファンクションペリフェラルによるスキャン処理を示すフローチャートである。

【図18】マルチファンクションペリフェラルによるネットワークプリント処理を示すフローチャートである。

【図19】マルチファンクションペリフェラルによるFax送信処理を示すフローチャートである。

【図20】マルチファンクションペリフェラルによるFax受信処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10

20

30

40

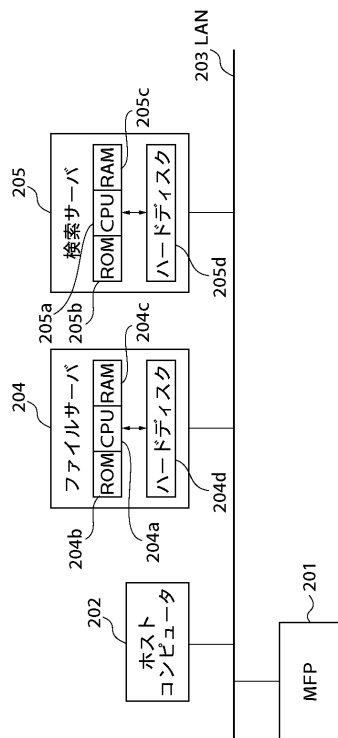
50

- 201 ... マルチファンクションペリフェラル
- 202 ... ホストコンピュータ
- 203 ... LAN
- 204 ... ファイルサーバ
- 204 a ... ファイルサーバのCPU
- 204 b ... ファイルサーバのROM
- 204 c ... ファイルサーバのRAM
- 204 d ... ファイルサーバのハードディスク
- 205 ... 検索サーバ
- 205 a ... 検索サーバのCPU
- 205 b ... 検索サーバのROM
- 205 c ... 検索サーバのRAM
- 205 d ... 検索サーバのハードディスク
- 301 ... マルチファンクションペリフェラルのCPU
- 302 ... マルチファンクションペリフェラルのROM
- 303 ... マルチファンクションペリフェラルのRAM
- 308 ... マルチファンクションペリフェラルのスクアナ
- 309 ... マルチファンクションペリフェラルのプリンタ
- 310 ... マルチファンクションペリフェラルのユーザインタフェース (UI)
- 311 ... マルチファンクションペリフェラルのFAXボード

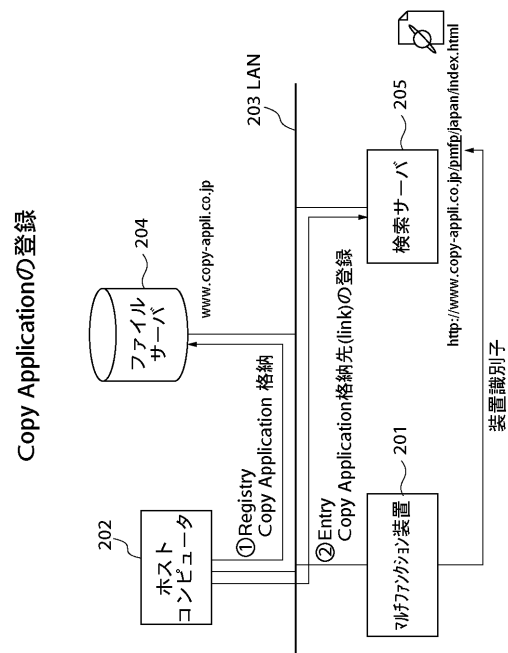
10

20

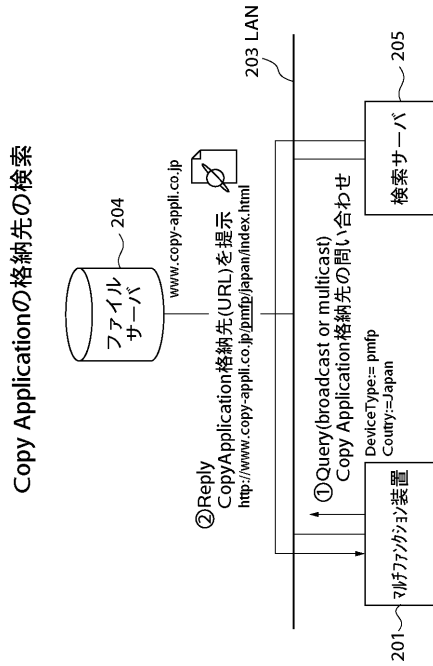
【図1】



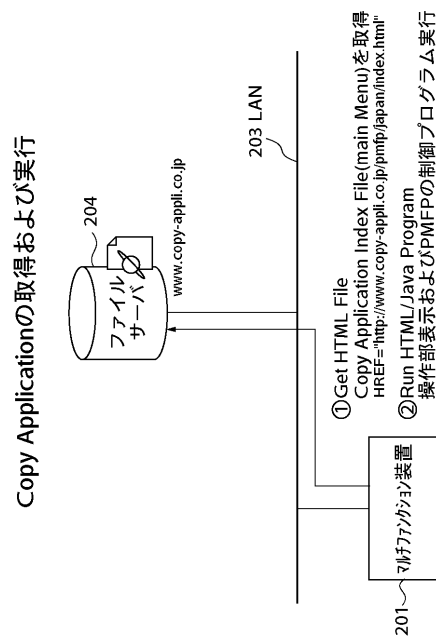
【図2】



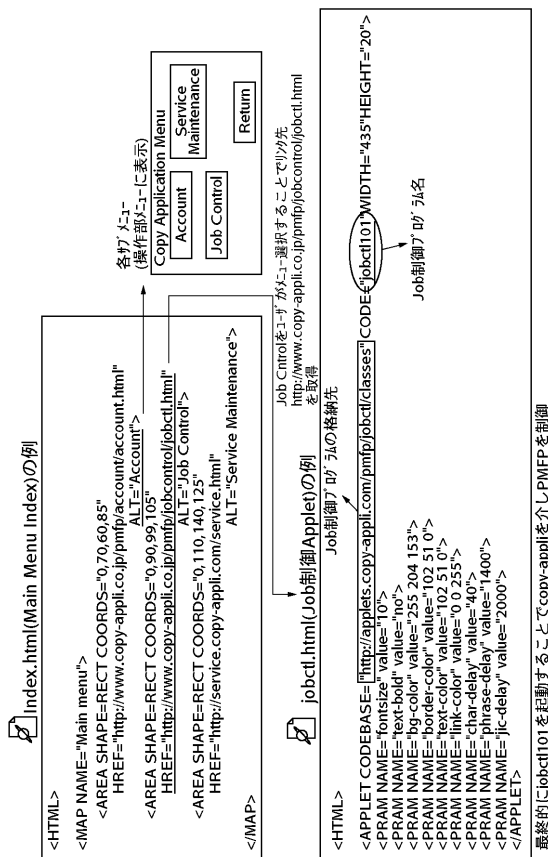
【 図 3 】



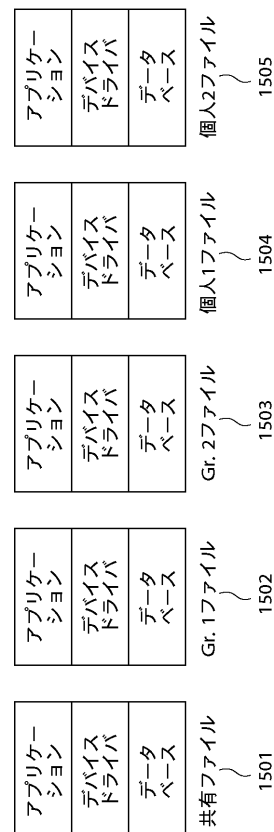
【 図 4 】



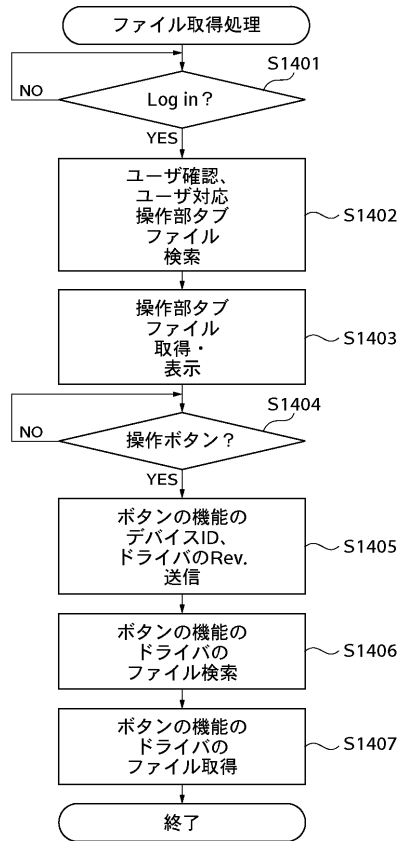
【 図 5 】



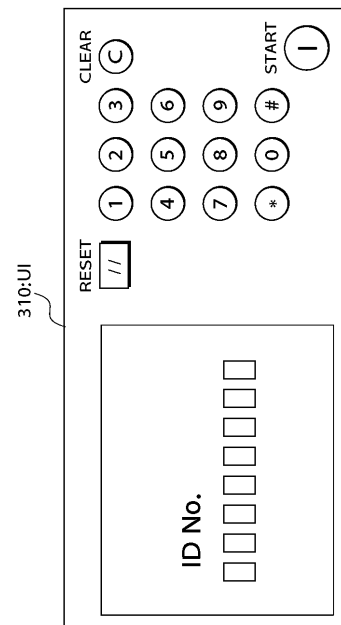
【 図 6 】



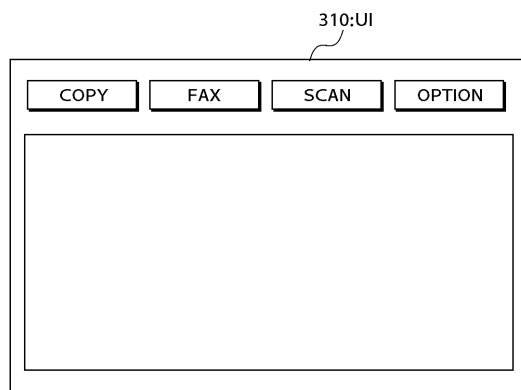
【図 7】



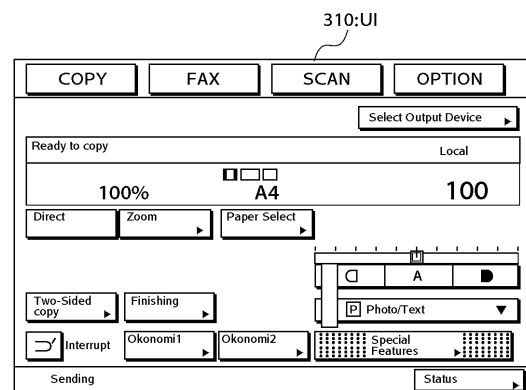
【図 8】



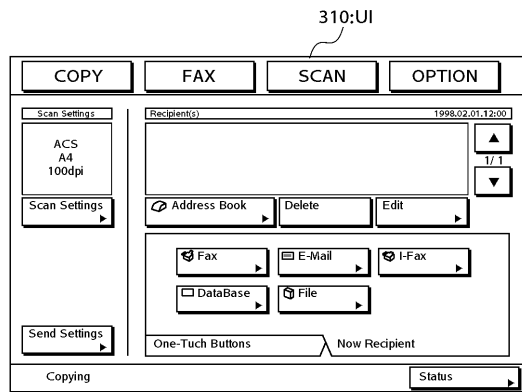
【図 9】



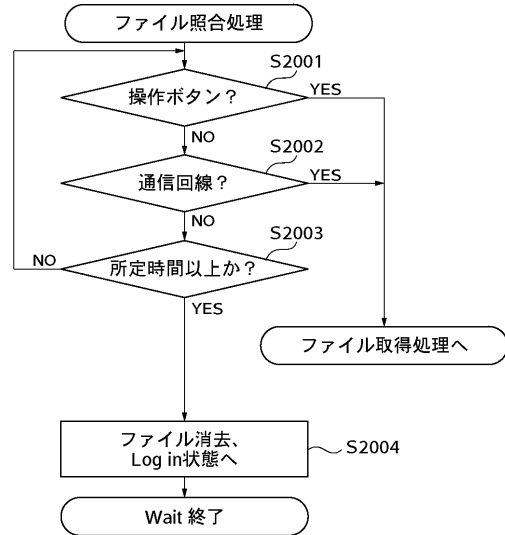
【図 10】



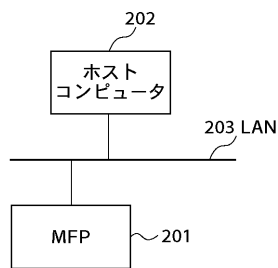
【図 1 1】



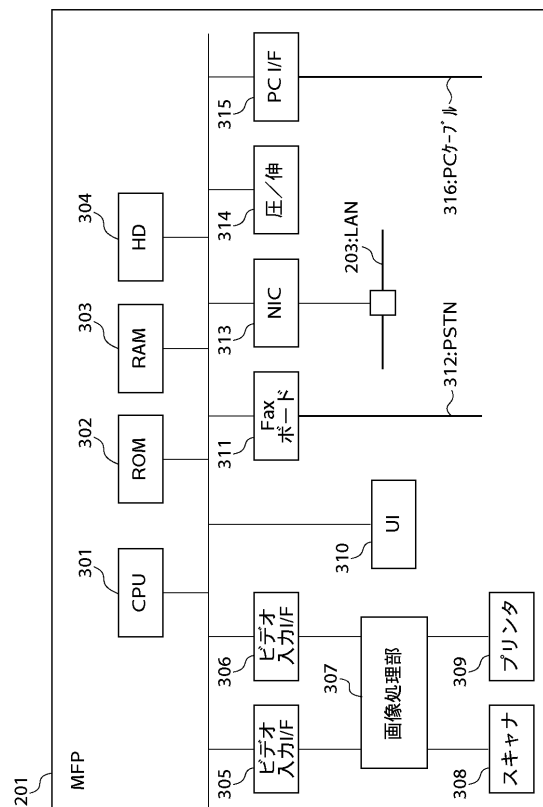
【図 1 2】



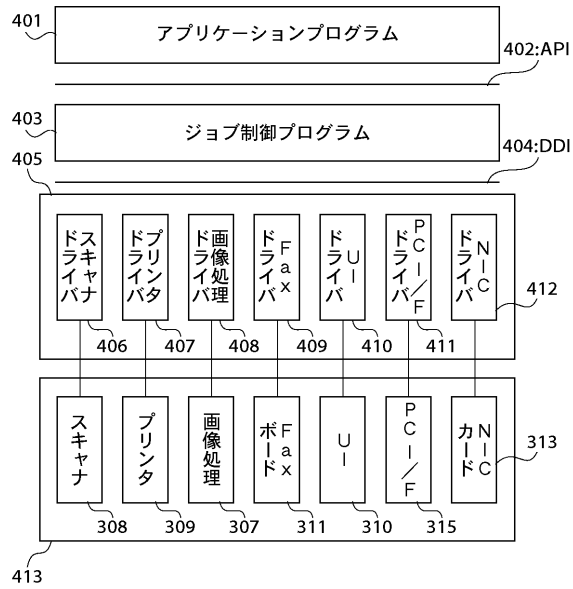
【図 1 3】



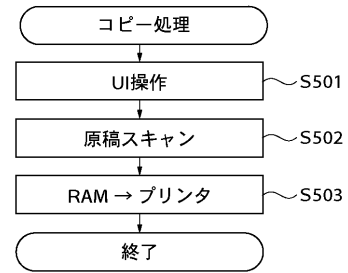
【図 1 4】



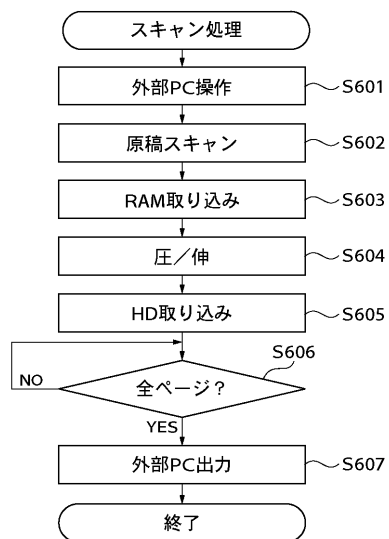
【図 15】



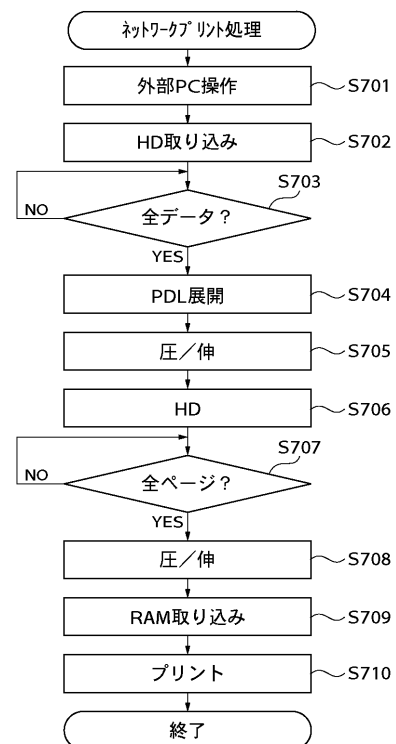
【図 16】



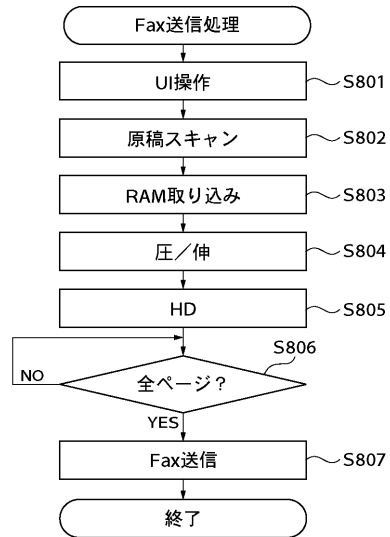
【図 17】



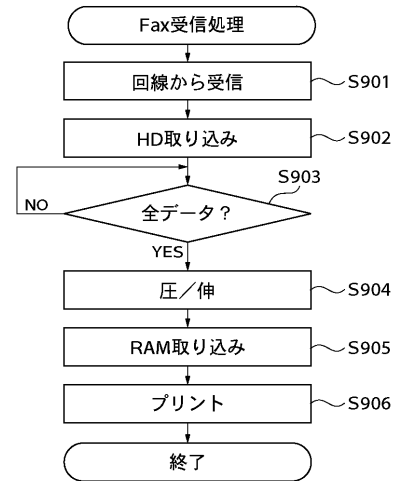
【図 18】



【図 19】



【図 20】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 7 - 7 4 8 7 5 号公報 (J P , A)
特開平 1 0 - 1 7 1 6 6 2 号公報 (J P , A)
特開平 1 1 - 3 3 1 4 3 6 号公報 (J P , A)
特開平 9 - 2 4 4 9 8 5 号公報 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 4 0 5 4 0 号公報 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 3 6 8 4 0 号公報 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 7 2 4 5 4 号公報 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 1 2 7 9 3 号公報 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 6 0 8 7 3 号公報 (J P , A)
特開平 7 - 1 6 0 6 4 7 号公報 (J P , A)
特開平 5 - 3 4 6 9 0 2 号公報 (J P , A)
特開平 1 1 - 4 5 1 6 5 号公報 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06F 13/00 351H, G06F 9/06 420L, G06F 13/10 320A, H04N 1/00 E, H04N
1/00 107Z