

(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2014-141004
(P2014-141004A)

(43) 公開日 平成26年8月7日(2014. 8. 7)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
B 4 1 J	29/38	(2006.01)	B 4 1 J	29/38		Z	2 C 0 6 1
H 0 4 N	1/00	(2006.01)	H 0 4 N	1/00	1 0 7 A		2 C 1 8 7
B 4 1 J	21/00	(2006.01)	B 4 1 J	21/00		Z	5 C 0 6 2
G 0 6 F	3/12	(2006.01)	G 0 6 F	3/12		C	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2013-10099 (P2013-10099)
(22) 出願日 平成25年1月23日 (2013. 1. 23)

(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
東京都品川区大崎一丁目11番1号 ゲートシティ大崎ウエストタワー 東芝テック株式会社内
(74) 代理人 100108855
弁理士 蔵田 昌俊
(74) 代理人 100109830
弁理士 福原 淑弘
(74) 代理人 100088683
弁理士 中村 誠

最終頁に続く

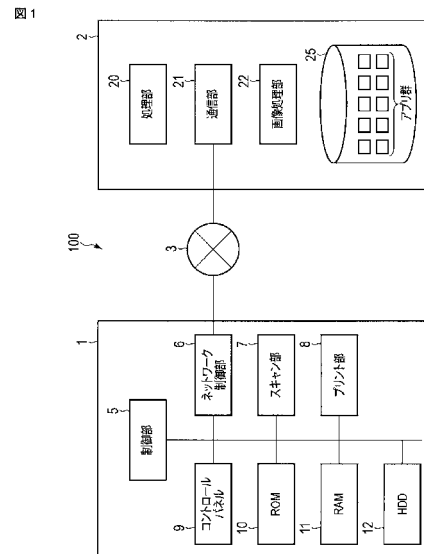
(54) 【発明の名称】 画像形成装置及び画像形成システム

(57) 【要約】

【課題】印刷機能を備えていないアプリケーションプログラムを動作させてその画面を印刷することのできる画像形成装置及び画像形成システムを提供する。

【解決手段】画像を印刷するプリント部8と、入力機能と表示機能とを有するコントロールパネル9と、アプリケーションプログラムを保存する記憶部12と、画像形成装置とアプリケーションプログラムとの動作を制御すると共に、アプリケーションプログラムによってコントロールパネルに表示される画像を取得してプリント部に印刷させる制御部5とを備える画像形成装置1である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像を印刷するプリント部と、
入力機能と表示機能とを有するコントロールパネルと、
アプリケーションプログラムを保存する記憶部と、
前記画像形成装置と前記アプリケーションプログラムとの動作を制御すると共に、前記
アプリケーションプログラムによって前記コントロールパネルに表示される画像を取得し
て前記プリント部に印刷させる制御部と
を備える画像形成装置。

【請求項 2】

前記制御部は、複数の前記取得した画像を組み合わせた画像を生成して前記プリント部
に印刷させ、
少なくとも前記取得した画像のサイズ、組み合わせた画像のレイアウトは、前記コント
ロールパネルを介した操作に対応して変更される、請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記プリント部に印刷させる画像の解像度を高く処理した画像を前記プ
リント部に印刷させる、請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記画像形成装置は、データを記憶する R A M を有し、
前記制御部は、前記 R A M 上に前記コントロールパネルより高解像度の仮想コント
ロールパネルを作り、前記コントロールパネル上に表示される画像の解像度を高く処理した表示
状態を前記仮想コントロールパネル上に形成し、解像度を高く処理した画像を前記プリン
ト部に印刷させる、請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

画像形成装置と処理装置とを有する画像形成システムにおいて、
前記画像形成装置は、
画像を印刷するプリント部と、
入力機能と表示機能とを有するコントロールパネルと、
アプリケーションプログラムを保存する記憶部と、
前記画像形成装置と前記アプリケーションプログラムとの動作を制御すると共に、前
記アプリケーションプログラムによって前記コントロールパネルに表示される画像を取得
して前記処理装置に送信し、前記処理装置から送信される解像度が変更された画像を前記
プリント部に印刷させる制御部とを備え、
前記処理装置は、
前記画像形成装置から送信される画像の解像度を高く処理する画像処理部と、
処理した画像を前記画像形成装置に送信する通信部とを備える。

【請求項 6】

前記制御部は、複数の前記取得した画像を組み合わせた画像を生成して前記処理装置に
送信し、前記処理装置から送信される解像度が変更された画像を前記プリント部に印刷さ
せ、
少なくとも前記取得した画像のサイズ、組み合わせた画像のレイアウトは、前記コント
ロールパネルを介した操作に対応して変更される、請求項 5 に記載の画像形成システム。

【請求項 7】

画像形成装置と処理装置とを有する画像形成システムにおいて、
前記画像形成装置は、
画像を印刷するプリント部と、
入力機能と表示機能とを有するコントロールパネルと、
アプリケーションプログラムを保存する記憶部と、
前記画像形成装置と前記アプリケーションプログラムとの動作を制御すると共に、
前記アプリケーションプログラムによって前記コントロールパネルに表示される画像より

10

20

30

40

50

高解像度の設定とコントロールパネル上の表示状態の設定とコントロールパネルの表示に使用されているデータとを前記処理装置に送信し、前記処理装置から送信される解像度が変更された画像を前記プリント部に印刷させる制御部とを備え、

前記処理装置は、

前記画像形成装置から送信される前記高解像度の設定に対応する仮想コントロールパネルを作り、前記コントロールパネル上の表示状態の設定及びコントロールパネルの表示に使用されているデータを使用して、前記仮想コントロールパネルに表示する高解像度の画像データを作成する処理部と

高解像度の画像データを前記画像形成装置に送信する通信部とを備える。

【請求項 8】

前記制御部は、前記処理装置から送信される高解像度に変更された画像を前記プリント部に印刷させ、

前記コントロールパネルに表示される画像より高解像度の設定とコントロールパネル上の表示状態の設定とコントロールパネルの表示に使用されているデータとは、前記コントロールパネルを介した操作に対応して変更される、請求項 7 に記載の画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、画像形成装置及び画像形成システムに関する。

【背景技術】

【0002】

スマートフォンなどの携帯端末には、アプリと呼ばれるプログラム（アプリケーションプログラム）がインストールされて種々の機能を実現している。しかしながら、これらのアプリに印刷機能が組み込まれていない場合、表示される画像を印刷することはできず、ユーザは情報を携帯端末の画面上でしか参照することができない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2004 - 347931 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで画像を印刷するための装置として画像形成装置が知られている。画像形成装置は、MFP と呼ばれるデジタル複合機であり、1 台で、例えば複写機、スキャナ、FAX 装置、画像データ記録装置（BOX 装置）等の複数の機能を備えている装置である。従って、この画像形成装置は上述のようなアプリを動作させる情報処理端末としても使用することが可能である。

【0005】

本願発明は、斯かる事情に鑑みてなされたものであって、印刷機能を備えていないアプリケーションプログラムを動作させてその画面を印刷することのできる画像形成装置及び画像形成システム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】

上記課題を解決するための実施形態によれば、画像を印刷するプリント部と、入力機能と表示機能とを有するコントロールパネルと、アプリケーションプログラムを保存する記憶部と、前記画像形成装置と前記アプリケーションプログラムとの動作を制御すると共に、前記アプリケーションプログラムによって前記コントロールパネルに表示される画像を取得して前記プリント部に印刷させる制御部とを備える画像形成装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0007】

10

20

30

40

50

【図 1】本実施の形態の画像形成システムの構成を示す図である。

【図 2】本実施の形態の画像形成装置に設けられるコントロールパネルの外観図である。

【図 3】本実施の形態の画像形成システムにおけるアプリ取得手順を示す図である。

【図 4】本実施の形態の画像形成システムのアプリ一覧画面を示す図。

【図 5】本実施の形態の画像形成システムのアプリ表示画面を示す図である。

【図 6】本実施の形態の画像形成システムのアプリ表示画面を示す図である。

【図 7】本実施の形態の画像形成システムの編集画面を示す図である。

【図 8】本実施の形態の画像形成システムの出力形式画面を示す図。

【図 9】本実施の形態の画像形成システムの出力レイアウト画面を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0008】

図 1 は、本実施の形態の画像形成システムの構成を示す図である。

【0009】

画像形成システム 100 は、画像形成装置 1、上位処理装置 2 及び通信回線 3 を備えている。画像形成装置 1 は MFP と呼ばれるデジタル複合機である。上位処理装置 2 は、画像形成装置 1 にアプリを提供し、またアプリの機能を支援する。上位処理装置 2 は、例えば、パーソナルコンピュータ (PC)、サーバ、クラウドなどで構成することができる。通信回線 3 とは広く情報の送受信に用いられる経路のことで、導電線、光ファイバなどの有線を用いた通信に限られず、光、音波、電波などを用いた無線通信も含まれる。

【0010】

画像形成装置 1 は、制御部 5、ネットワーク制御部 6、スキャン部 7、プリント部 8、コントロールパネル 9、ROM 10、RAM 11、HDD 12 を備えている。

【0011】

制御部 5 は、画像形成装置 1 の動作を統括して制御する。ネットワーク制御部 6 は、インターネットなどのネットワークを介して上位処理装置 2 と情報の授受を行うためのインターフェースである。スキャン部 7 は、原稿から画像情報を画像データとして取り込む。プリント部 8 は、画像情報を、例えばハードコピーもしくはプリントアウトと称される出力画像として出力する。

【0012】

コントロールパネル 9 は、プリント部 8 における画像形成の開始や、スキャン部 7 による原稿の画像情報の読み取りの開始など画像形成装置 1 の動作を指示する指示入力部である。このコントロールパネル 9 には、指示を入力し、操作者に対して情報を表示するためのタッチパネルが設けられている。ROM 10 は、画像形成装置 1 が動作するために必要な種々のプログラムを記憶する。RAM 11 は、制御プログラムの実行時に発生するデータを一時的に記憶するバッファメモリである。HDD 12 は、画像形成装置 1 の内部に設置されている不揮発性の記憶媒体である。また HDD 12 は、アプリを記憶する。

【0013】

上位処理装置 2 には、処理部 20、通信部 21、画像処理部 22 及び記憶部 25 が設けられている。

【0014】

処理部 20 は、上位処理装置 2 の動作を統括して制御する。通信部 21 は、インターネットなどのネットワークを介して画像形成装置 1 と情報の授受を行うためのインターフェースである。画像処理部 22 は、画像形成装置 1 から送信される画像に対して解像度変更を含む画像処理を施す。記憶部 25 は、画像形成装置 1 のプラットフォームで動作可能になされた複数のアプリを保存する。

【0015】

図 2 は、本実施の形態の画像形成装置に設けられるコントロールパネル 9 の外観図である。画像形成装置 1 に対する設定及びその確認は、ユーザがこのコントロールパネル 9 を介して行う。コントロールパネル 9 には、表示部 18 と操作部 17 とが設けられている。表示部 18 はタッチパネルで構成され、画像形成装置 1 の状態、操作手順、ユーザに対す

10

20

30

40

50

る各種指示などが表示される。操作部 17 には、画像形成装置 1 を操作するための各種の操作ボタンが設けられている。

【0016】

機能を選択し設定する画面を呼び出すキーとして、ヘルプボタン 17 a、機能拡張（エクステンション）ボタン 17 b、ファイリングボックスボタン 17 c、スキャンボタン 17 d、コピーボタン 17 e、ファックスボタン 17 f、状況確認ボタン 17 g 及びモード切替ボタン 19 が配置されている。その他設定値入力及び情報確認用の数字キー 17 h 等も配置される。

【0017】

これら操作ボタンの内主なボタンの機能について説明する。ヘルプボタン 17 a は、次にどのような動作をおこなうべきか等を問い合わせる際に使用する。エクステンションボタン 17 b は、拡張機能を使用するときには操作する。ファイリングボックスボタン 17 c は、保存した画像データを取り出すときに使用する。スキャンボタン 17 d は、スキャン機能を用いるときに使用する。コピーボタン 17 e は、コピー機能を用いるときに使用する。ファックスボタン 17 f は、ファクス機能を用いるときに使用する。状況確認ボタン 17 g は、プライベート印刷を実行するときには使用する。テンキー 17 h は、数字を入力するときには使用する。モード切替ボタン 19 は、アプリに関する操作を行なうアプリモードと、画像形成機能に関する操作を行なう画像形成モードとを切り換えるときに使用する。

10

【0018】

なお、アプリモードでは、ファイリングボックスボタン 17 c は「保存ボタン」として機能し、スキャンボタン 17 d は「編集ボタン」として機能する。この詳細については後述する。

20

【0019】

[アプリ取得動作]

図 3 は、本実施の形態の画像形成システムにおけるアプリ取得手順を示す図である。

【0020】

ユーザが画像形成装置 1 のコントロールパネル 9 からモード切替ボタン 19 を操作すると、表示部 18 には「アプリ取得タブ」と「アプリ起動タブ」が表示され、ユーザはいずれかのタブを選択することができる。アクト 01 において、ユーザが「アプリ取得タブ」を選択すると、制御部 5 は、ネットワーク制御部 6 を介して上位処理装置 2 にアプリ表示要求を送信する。

30

【0021】

上位処理装置 2 は、通信部 21 を介してアプリ表示要求を受信する。アクト 10 において、処理部 20 は記憶部 25 を検索して記憶されているアプリの一覧情報を画像形成装置 1 に送信する。画像形成装置 1 では、制御部 5 がアプリ一覧画面 30 をコントロールパネル 9 の表示部 18 に表示する。

【0022】

図 4 は、本実施の形態の画像形成システムのアプリ一覧画面 30 を示す図である。この画面には、上位処理装置 2 が記憶しているアプリの一覧がアイコンで表示される。図 3 のアクト 02 において、ユーザが所望のアイコンをタッチして選択し「OK」ボタンを押下するとアプリの選択がなされ、選択されたアプリの情報が上位処理装置 2 に送信される。

40

【0023】

アクト 11 において、処理部 20 は選択されたアプリを記憶部 25 から抽出して画像形成装置 1 に送信する。アクト 03 において、制御部 5 は、送信されたアプリを画像形成装置 1 にインストールする。

【0024】

なお、上述のようにアプリは、画像形成装置 1 のプラットフォームで動作可能なようにコーディングされている。さらに、アプリはコントロールパネル 9 の表示部 18 に画面を表示し、また表示部 18 のタッチ操作によってデータを入力することが可能なようにコーディングされている。

50

【 0 0 2 5 】

[アプリ実行動作]

ユーザが画像形成装置 1 のコントロールパネル 9 からモード切替ボタン 1 9 を操作すると、表示部 1 8 には「アプリ取得タブ」と「アプリ起動タブ」が表示され、ユーザはいずれかのタブを選択することができる。ユーザが「アプリ起動タブ」を選択すると、制御部 5 は、画像形成装置 1 に保存されているアプリを検索して、アプリ一覧画面 3 0 を表示部 1 8 に表示する。この画面のフォーマットは図 4 に示すアプリ取得時のフォーマットと同様であるため、その詳細の説明は省略する。

【 0 0 2 6 】

ユーザが所望のアイコンをタッチして選択し「OK」ボタンを押下するとアプリの選択がなされ、選択されたアプリが起動する。そして、コントロールパネル 9 の表示部 1 8 にアプリの画面を表示する。

10

【 0 0 2 7 】

図 5 は、本実施の形態の画像形成システムのアプリ表示画面 3 1 を示す図である。このアプリは例えば、体重の推移を表示するアプリであるとする。ユーザが入力欄 3 1 c に体重のデータを入力すると、そのデータが推移図 3 1 a にグラフで表示され、またデータ表 3 1 b に数字で記載される。このデータの取得及び表示はアプリによって行われる処理である。

【 0 0 2 8 】

次に、表示される画像を印刷する態様について説明する。

20

【 0 0 2 9 】

[態様 1 : 単純印刷]

単純印刷とは、表示部 1 8 に表示されている画像を、そのままの解像度で印刷する方式のことである。

【 0 0 3 0 】

図 5 の画面が表示されている状態で、ユーザがコントロールパネル 9 の操作部 1 7 に設けられるスタートボタンを押下すると、制御部 5 は、表示部 1 8 に表示されている状態の画面をそのまま画像データとして取得する。制御部 5 は、例えば、ビットマップ形式で画像を取得する。画面を画像データとして取得する方法については公知の技術を使用することができる。画像データを取得した以降は、画像形成装置 1 はアプリとは別の、自らのプログラムによって処理することができる。制御部 5 は、取得した画像データに対して、画像形成装置 1 が保有する種々の画像処理を施した後、印刷する。

30

【 0 0 3 1 】

画像形成装置の保有する画像処理としては、例えば、色変換、濃度変換、下地除去処理、濃度調整、階調処理などがある。

色変換では R , G , B の 3 原色データを C M Y 信号に変換する。濃度変換では、C M Y 信号から濃度信号を生成する。下地除去処理では C M Y 信号に対して下地除去を実行する。濃度調整では、設定された濃度調整値に応じて濃度調整処理を実行する。階調処理ではフィルタ処理、墨入れ処理、中間調処理などを実行する。

【 0 0 3 2 】

また、画像形成装置 1 は、原稿モードとして、「文字モード」、「印刷写真モード」、「印画紙写真モード」、「文字・写真モード」、「地図モード」などを備えている。画像形成装置 1 は原稿モードに対応して画像処理のパラメータを変更する。

40

【 0 0 3 3 】

これらの画像処理機能は、画像形成装置 1 には標準として設けられている公知の機能である。従って、本実施の形態によれば、取得した画像を最適な状態に処理して印刷することができる。

【 0 0 3 4 】

[態様 2 : 高解像度印刷]

高解像度印刷とは、表示部 1 8 に表示されている画像の解像度を高くして印刷する方式

50

のことである。

【0035】

図5の画面が表示されている状態で、ユーザがコントロールパネル9の操作部17に設けられるスタートボタンを押下すると、制御部5は、表示部18に表示されている状態の画面をそのまま画像データとして取得する。制御部5は、例えば、ビットマップ形式で画像データを取得する。画面を画像データとして取得する方法については公知の技術を使用することができる。

【0036】

高解像度印刷を行う場合、制御部5は、上位処理装置2に対して画像の高解像度化の処理を要求する。即ち、制御部5は、「画像データ」、「現在の解像度」、「処理後の高解像度」を上位処理装置2に送信する。上位処理装置2では、画像処理部22が起動して受信した画像データの高解像度化を実行する。ここで、高解像度化処理は公知の手法を採用することができる。そして、処理後の高解像度の画像データを画像形成装置1に送信する。

10

【0037】

この印刷態様によれば、画像形成装置1で負荷の高い高解像度化の処理を実行することなく、解像度の高い印刷画像を得ることができる。ここで、上位処理装置2として、サーバ、クラウドを利用すれば、より高度の処理を実行することができる。なお、高解像度化の処理が画像形成装置1として負荷にならない場合は、画像形成装置1で当該処理を実行しても良い。

20

【0038】

次に別の方法による高解像度印刷方法を説明する。

【0039】

図5の画面が表示されている状態で、ユーザがコントロールパネル9の操作部17に設けられるスタートボタンを押下すると、高解像度印刷を行う場合、制御部5は、コントロールパネル9より解像度の高い仮想のコントロールパネルをRAM11上に設定して、表示部18に表示されている状態の高解像度の画面をRAM11上に構築する。制御部5は、RAM11上に構築された高解像度の画面をそのまま画像データとして取得する。制御部5は、例えば、ビットマップ形式で画像データを取得する。制御部5は、取得した高解像度の画像データを印刷する。

30

【0040】

同様の方法を、上位処理装置2で処理する方法を説明する。

【0041】

図5の画面が表示されている状態で、ユーザがコントロールパネル9の操作部17に設けられるスタートボタンを押下すると、高解像度印刷を行う場合、制御部5は、上位処理装置2に対して画像の高解像度化の処理を要求する。即ち、制御部5は、「コントロールパネル9より解像度の高い仮想のコントロールパネル設定」、「表示部18に表示されている状態の設定」、「表示部18に使用されているデータ」を上位処理装置2に送信する。上位処理装置2では、処理部20が、受信した「コントロールパネル9より解像度の高い仮想のコントロールパネル設定」、「表示部18に表示されている状態の設定」、「表示部18に使用されているデータ」から、コントロールパネル9より解像度の高い仮想のコントロールパネルを画像処理部22上に設定して、表示部18に表示されている状態の高解像度の画面を画像処理部22上に構築する。そして、処理後の高解像度の画像データを画像形成装置1に送信する。制御部5は、取得した高解像度の画像データを印刷する。

40

【0042】

この印刷態様によれば、コントロールパネル9の解像度に依存しない、解像度の高い印刷画像を得ることができる。

【0043】

[態様3：編集印刷]

編集印刷とは、コントロールパネル9の表示部18に表示される画像を複数組み合わせ

50

て印刷する方式のことである。

【0044】

図6は、本実施の形態の画像形成システムのアプリ表示画面32を示す図である。アプリ表示画面32は、例えば、体重の推移を1ヶ月単位で表示する画面である。ユーザが翌月ボタンを操作すると、次の月(2月)の体重推移グラフが表示される。ユーザが前月ボタンを操作すると、前の月(12月)の体重推移グラフが表示される。この表示は複数月(例えば3ヶ月)単位で表示することができる。また年単位で表示することができる。これらの機能は、アプリが備えている表示機能である。

【0045】

ユーザが保存ボタン17cを操作すると、制御部5は、表示部18に表示されている状態の画面をそのまま画像データとして取得して、HDD12に保存する。従って、ユーザは、各月の画面に対してこの保存動作を繰り返すことで複数の画像データをHDD12に保存させることができる。

【0046】

ユーザが編集ボタン17dを押下すると、制御部5は、保存された画像データを一覧表示する。

図7は、本実施の形態の画像形成システムの編集画面33を示す図である。この編集画面33には、保存された画像データのサムネイル画像が並べて表示される。編集画面33の表示はアプリが実行するのではなく、制御部5が編集して出力する。ユーザは、この画面から印刷したい画像を例えばタッチすることで選択する。

【0047】

そしてユーザが「出力形式」ボタンを押下すると、制御部5は、出力フォーマットを指定する画面を表示する。

図8は、本実施の形態の画像形成システムの出力形式画面34を示す図である。この出力形式画面34には、出力フォーマットの例が表示される。例えば、出力1では選択した画像を横に並べて印刷する。出力2では選択した画像を複数段に分割し印刷する。出力3では選択した画像を縦に並べて印刷する。

【0048】

ユーザが、例えば「出力2」を選択し、スタートボタンを押下すると、制御部5は、選択された画像データを指定された形式で編集し、印刷処理を実行する。この結果、例えば複数月にわたる体重の推移を並べて印刷することができ、効果的な表示を得ることができる。

【0049】

なお、この印刷に際しては、上述の[単純印刷]、[高解像度印刷]を実行することができる。また、印刷においては用紙サイズに合わせて画像データのサイズを自動で変更して出力することもできる。この機能は画像形成装置1に装備されている処理機能で実現することができる。

【0050】

[態様4：レイアウト印刷]

レイアウト印刷とは、上述の編集印刷と同様に表示部18に表示されている画像を複数組み合わせて印刷するが、より柔軟にレイアウトを設定する方式のことである。

【0051】

図9は、本実施の形態の画像形成システムの出力レイアウト画面35を示す図である。この出力レイアウト画面35には、初期状態として保存された画像データのサムネイル画像が並べて表示される。図9の(1)に初期状態の画面を表している。

【0052】

ユーザは、サムネイル画像をタッチしてドラッグ&ドロップすることにより、画面上の所望の位置に画像を配置することができる。また、ユーザは指で操作することによりサムネイル画像のサイズを拡大・縮小することができる。図9の(2)にレイアウト操作によって配置されたサムネイル画像の状態を表している。これらの動作は制御部5が統括して

10

20

30

40

50

実行する。

【0053】

レイアウト操作を実行後、ユーザが、スタートボタンを押下すると、制御部5は、出力レイアウト画面35で指定されたレイアウトで選択された画像データを配置した印刷画像を生成して、印刷処理を実行する。この結果、アプリ表示画面を効果的な形態にフレキシブルに編集して印刷することができる。

【0054】

なお、この印刷に際しては、上述の[単純印刷]、[高解像度印刷]を実行することができる。また、印刷においては用紙サイズに合わせて画像データのサイズを自動で変更して出力することもできる。この機能は画像形成装置1に装備されている処理機能で実現することができる。

10

【0055】

以上、説明したように本実施の形態によれば、画像形成装置上で、画像形成装置の動作に直接関係しないアプリを起動させ、アプリによる表示画面を印刷することが可能となるため、アプリ自体の価値を高め、アプリ使用の利便性を向上させることができ、画像形成装置の機能拡大と、適用領域の拡大とを実現することができる。

【0056】

なお、上述の実施の形態で説明した各機能は、ハードウェアを用いて構成しても良く、また、ソフトウェアを用いて各機能を記載したプログラムをコンピュータに読み込ませて実現しても良い。また、各機能は、適宜ソフトウェア、ハードウェアのいずれかを選択して構成するものであっても良い。

20

【0057】

更に、各機能は図示しない記録媒体に格納したプログラムをコンピュータに読み込ませることで実現させることもできる。ここで本実施の形態における記録媒体は、プログラムを記録でき、かつコンピュータが読み取り可能な記録媒体であれば、その記録形式は何れの形態であってもよい。

【0058】

尚、本発明は、上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。

上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。更に、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組み合わせてもよい。

30

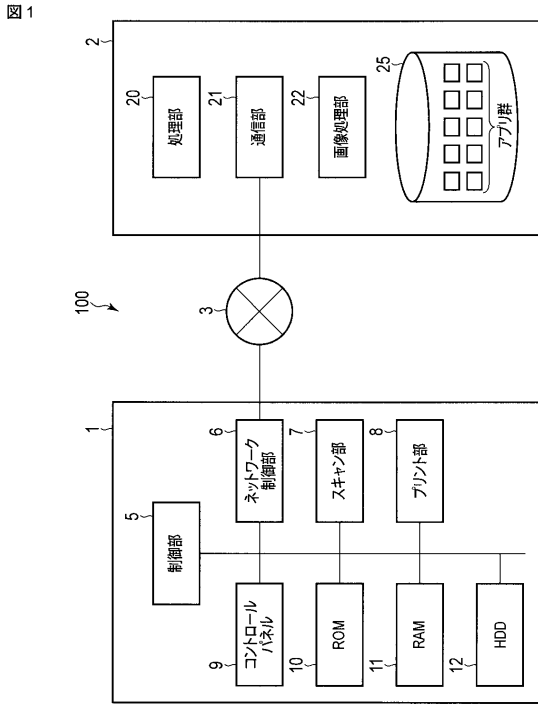
【符号の説明】

【0059】

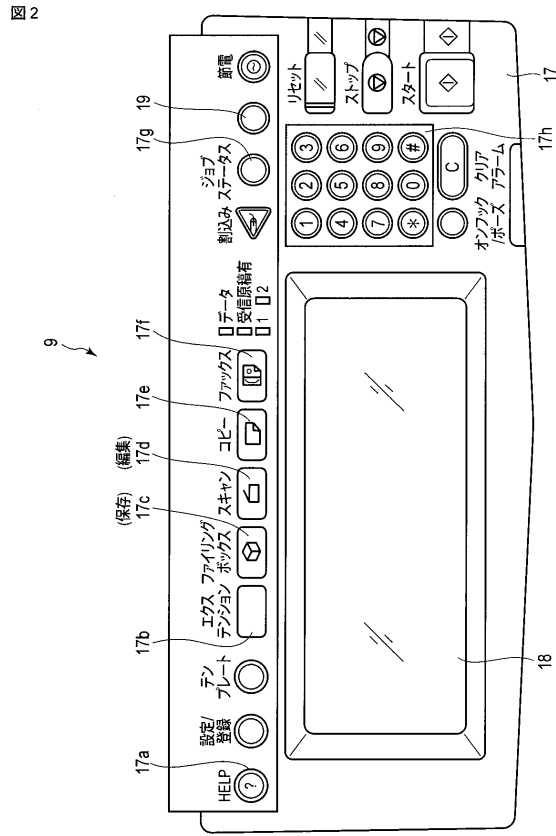
1 ... 画像形成装置、2 ... 上位処理装置、3 ... 通信回線、5 ... 制御部、6 ... ネットワーク制御部、7 ... スキャン部、8 ... プリント部、9 ... コントロールパネル、17 ... 操作部、17c ... 保存ボタン、17d ... 編集ボタン、18 ... 表示部、19 ... モード切替ボタン、20 ... 処理部、21 ... 通信部、22 ... 画像処理部、25 ... 記憶部、30 ... アプリ一覧画面、31 ... アプリ表示画面、32 ... アプリ表示画面、33 ... 編集画面、34 ... 出力形式画面、35 ... 出力レイアウト画面、100 ... 画像形成システム。

40

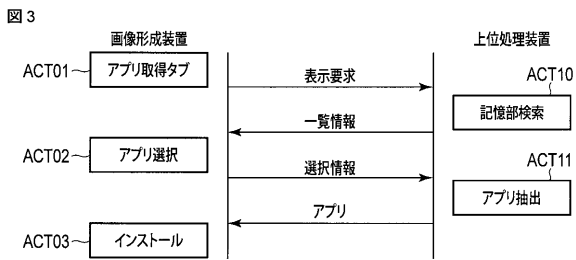
【 図 1 】



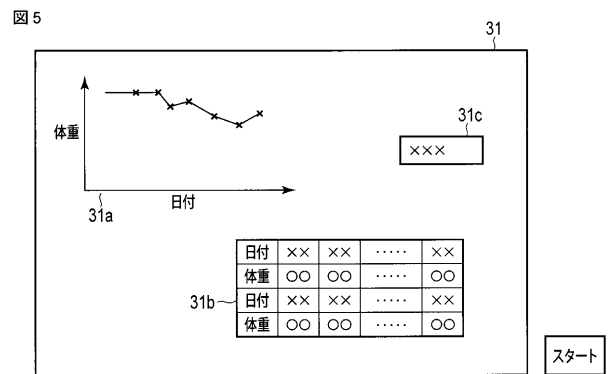
【 図 2 】



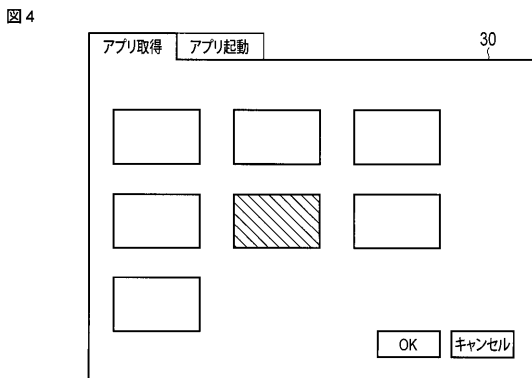
【 図 3 】



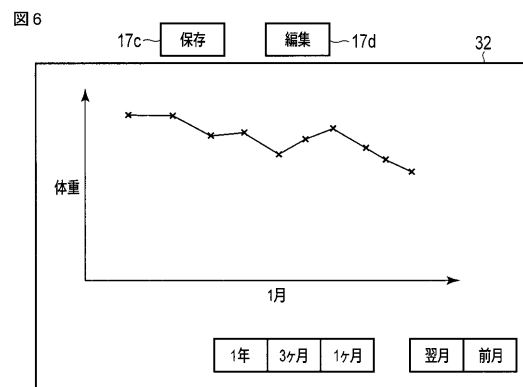
【 図 5 】



【 図 4 】

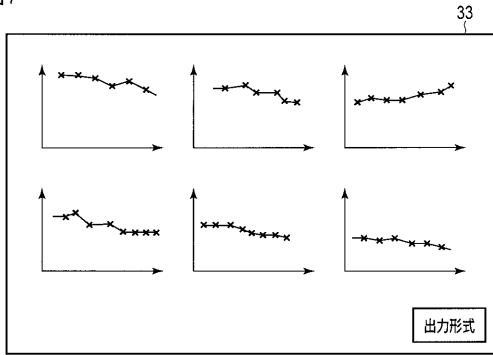


【 図 6 】



【 図 7 】

図 7



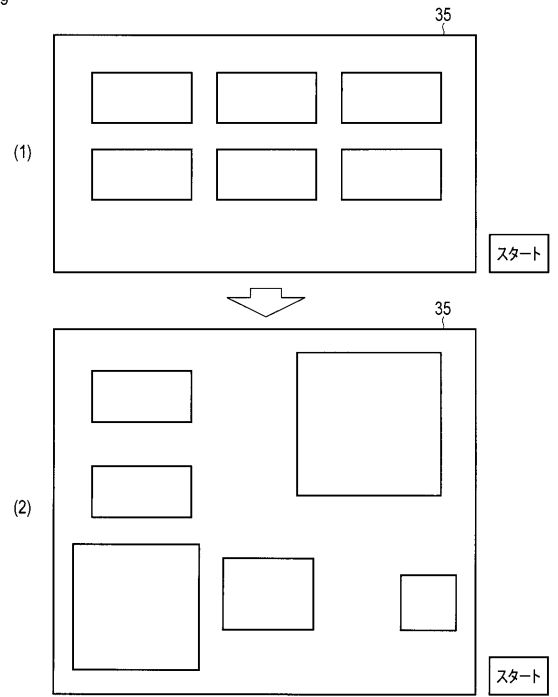
【 図 8 】

図 8

Figure 8 is a form with three sections labeled '出力 1', '出力 2', and '出力 3'. Each section contains a series of empty rectangular boxes for data entry. '出力 1' has four boxes, '出力 2' has two boxes, and '出力 3' has four boxes. A 'スタート' (Start) button is located at the bottom right. The number '34' is positioned at the top right of the form.

【 図 9 】

図 9



フロントページの続き

- (74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久
- (74)代理人 100075672
弁理士 峰 隆司
- (74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100158805
弁理士 井関 守三
- (74)代理人 100172580
弁理士 赤穂 隆雄
- (74)代理人 100179062
弁理士 井上 正
- (74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
- (72)発明者 笹間 和雄

静岡県三島市南町 6 番 7 8 号 東芝テック画像情報システム株式会社内

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 HJ06 HJ07 HJ08 HK05 HM07 HN04
HN20 HP00
2C187 AD03 AD04 AD14 AE01 AE07 BG20 DB04 DB58
5C062 AA05 AA13 AA35 AB20 AB22 AB23 AB38 AB41 AB42 AB43
AC02 AC04 AC05 AC22 AC24 AC34 AF10 AF11