

(11) 特許出願公開番号

特開2004-88726

(P2004-88726A)

(43) 公開日 平成16年3月18日(2004.3.18)

(51) Int.Cl.⁷

HO4N 1/00

B 4 1 J 29/38

G06F 3/12

G O 6 F 17/60

G O 7 F 17/26

F 1

HO4N 1/00

B 4 1 J 29/38

G O 6 F 3/12

G O 6 F 3/12

G O 6 F 17/60

107Z

$$Z$$

B

Z E C W

124

テーマコード (参考)

2C061

5 B O 2 1

5C062

審査請求 有 請求項の数 13 O L (全 36 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-92495 (P2003-92495)
 (22) 出願日 平成15年3月28日 (2003. 3. 28)
 (31) 優先権主張番号 特願2002-186829 (P2002-186829)
 (32) 優先日 平成14年6月26日 (2002. 6. 26)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(74) 代理人 100074099
弁理士 大宮 義之

(74) 代理人 100103148
弁理士 山本 輝美

(72) 発明者 大塚 利彦
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

Fターム(参考) 2C061 AP01 HQ12 HQ17
5B021 AA01 AA30 DD00 EE00
5C062 AA01 AA14 AA29 AB17 AB22
AB38 AC02 AC04 AC22 AC34
AC51 AE16 AF13

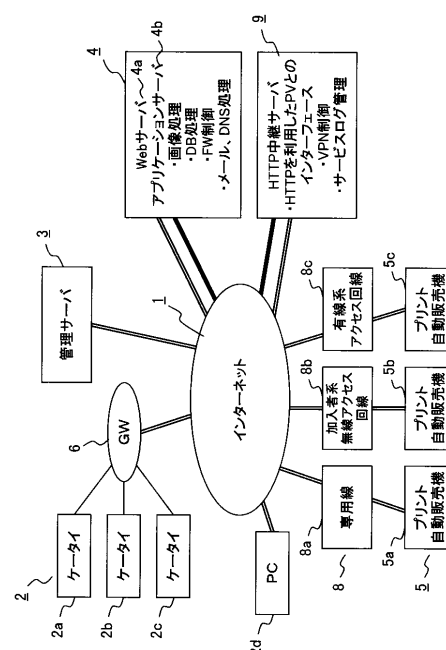
(54) 【発明の名称】 ネットワークプリントシステム

(57) 【要約】

【課題】本発明は端末機器によって撮影した写真画像をインターネット等のネットワークを介してプリント自動販売機に送信し、プリントを行うネットワークプリントシステムに関する。

【解決手段】本発明は、インターネット等のネットワークに携帯電話 2 a、2 b、2 c 等の端末機器を接続し、またサーバ及びプリント自動販売機 5 を接続し、端末機器で撮影した写真画像をサーバに送信してデータベース（ＤＢ）に保存し、プリント自動販売機 5 を使用してユーザが写真画像を読み出す際、プリント自動販売機 5 からサーバに読み出し指示が行われ、サーバは保存された写真画像情報を読み出し、プリント自動販売機 5 によって印刷処理を行う。このように構成することにより、希望する写真画像をプリントできるネットワークプリントシステムを提供できるものであり、更にアルバム画像を端末機器で作成し、ネットワークを介してプリント自動販売機にプリントさせるネットワークプリントシステムを構築できるものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークを介して接続されたプリント自動販売機と、撮像手段を有する端末機器と、サーバとを有するネットワークプリントシステムであり、
前記端末機器は、前記撮像手段で撮影した写真撮影画像をメールに添付して送信し、
前記サーバは、該メールを受信し、該メールに添付された前記写真撮影画像を利用者情報に対応付けて記憶し、
前記プリント自動販売機は、前記サーバに記憶された写真撮影画像を読み出し、印刷処理を行う
ことを特徴とするネットワークプリントシステム。

10

【請求項 2】

ネットワークを介してサーバ及びプリント自動販売機に接続された端末機器であり、
撮像手段と、
該撮像手段によって撮影した写真撮影画像をメールに添付して前記サーバに送信する送信手段と、
を有することを特徴とする端末機器。

【請求項 3】

前記メールに添付する写真撮影画像は、利用者によって選択された画像のみであることを特徴とする請求項 2 記載の端末機器。

【請求項 4】

ネットワークを介して端末機器とプリント自動販売機に接続するサーバであり、
前記端末機器から送信されるメールを受信し、該メールに添付されたプリント画像を利用者情報に対応付けて記憶する記憶手段と、
前記プリント自動販売機からの要求に基づいて前記記憶手段からプリント画像の情報を読み出し、前記プリント自動販売機に送信する送信手段と、
を有することを特徴とするサーバ。

20

【請求項 5】

前記利用者情報に対応付けて記憶されるプリント画像は、写真撮影画像及びアルバム画像であることを特徴とする請求項 4 記載のサーバ。

【請求項 6】

ネットワークを介して端末機器とサーバに接続するプリント自動販売機であり、
利用者の指示を入力する入力手段と、
該利用者の指示に従って前記サーバからプリント画像を読み出し、プリント画像を選択する選択手段と、
該選択結果に基づいて印刷を行う印刷処理手段と、
を有することを特徴とするプリント自動販売機。

30

【請求項 7】

前記プリント画像は、写真撮影画像及びアルバム画像であることを特徴とする請求項 6 記載のプリント自動販売機。

【請求項 8】

ネットワークを介して接続されたプリント自動販売機と、撮像手段を有する端末機器と、サーバとを有するネットワークプリントシステムであり、
前記プリント自動販売機を操作し、該操作情報に基づいて前記端末機器に接続する処理と、
該端末機器に予め設定されたプログラムに基づいて、前記プリント自動販売機に自動的に画像データを送信する処理と、
該画像データはサーバを介して前記プリント自動販売機に送信され、該プリント自動販売機は画像データに従って印刷処理を行うことを特徴とするネットワークプリントシステム。

40

【請求項 9】

50

前記画像データの送信前、前記端末機器は撮影画像のサムネイル画像を前記プリント自動販売機に送信し、該サムネイル画像に基づいてユーザが選択した画像データを前記端末機器から自動的に読み出して印刷処理することを特徴とする請求項 8 記載のネットワークプリントシステム。

【請求項 10】

前記操作情報には、撮影日又は撮影月の情報が含まれ、前記端末機器は該情報に基づいて前記画像データをプリント自動販売機に送信することを特徴とする請求項 8、又は 9 記載のネットワークプリントシステム。

【請求項 11】

前記操作情報には、デジタルカメラ用の印刷フォーマットの情報が含まれ、前記端末機器は該情報に基づいて前記画像データをプリント自動販売機に送信することを特徴とする請求項 8 記載のネットワークプリントシステム。 10

【請求項 12】

ネットワークを介して端末機器とサーバに接続するプリント自動販売機であり、該プリント自動販売機は、該プリント自動販売機に対してユーザが行う操作情報を前記端末機器に送信し、該操作情報に基づいて前記端末機器から自動的に送信される画像データを受信し、該画像データを印刷することを特徴とするサーバ。

【請求項 13】

ネットワークを介してサーバとプリント自動販売機に接続する端末機器であり、該端末機器は、前記プリント自動販売機から送信される操作情報を処理するプログラムを有し、前記プリント自動販売機から送信される操作情報に基づいて、画像データを自動的にサーバを介して前記プリント自動販売機に送信することを特徴とする端末機器。 20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、端末機器によって撮影した写真画像をインターネット等のネットワークを介してプリント自動販売機に送信し、プリントを行うネットワークプリントシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

今日、店舗や街角にプリント自動販売機が設置されている。このような従来のプリント自動販売機は記録媒体に記録された写真画像を、プリント自動販売機に設けられた媒体装着部に挿入し、ディスプレイに表示される操作手順に従って画像選択を行い、希望する写真画像のプリントを行う装置である。 30

【0003】

また、プリント自動販売機として、例えば衛星を利用し、画像フレームやキャラクタ画像等の画像データを送り、所謂プリクラ画像の印刷を行う装置も提案されている。

また、特許文献 1 に開示するように、デジタルカメラで撮影した写真画像を、写真店等に設けられた画像サーバに保管し、写真画像のアクセスおよび利用を図る発明も開示されている。 40

【0004】

【特許文献 1】特開平 10 - 150523 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のプリント自動販売機において、ネットワークを利用し、双方向通信を行うシステムは提案されていない。上記衛星を利用する場合も、一方向通信であり、送信データも画像フレームやキャラクタ画像に限られる。

【0006】

この為、従来のプリント自動販売機では、例えば自分が撮影した写真画像をネットワークを介してプリント自動販売機に送り、印刷を行うことはできなかった。しかし、自己が所 50

有する端末機器、例えば携帯電話で撮影した写真画像をインターネットを介してプリント自動販売機に送信し、希望する画像のプリントを行うことができれば便利である。

【 0 0 0 7 】

また、今日アルバム画像の印刷をプリント自動販売機を利用して行う要望もあり、この作成を端末機器で行い、ネットワークを介してプリント自動販売機に送信できれば有用である。

さらに、端末機器側で、例えばＪａｖａ（ジャバ）（登録商標、以下記載を省略）アプリケーションのようなプログラムを有し、プリント自動販売機から送信される操作情報に従って自動的に印刷すべき画像データを送信できれば、端末機器を操作することなく、プリント自動販売機の操作のみで画像データを印刷処理することができる。

10

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明はネットワークを利用して端末機器で撮影した写真画像をプリント自動販売機に送信し、希望する写真画像をプリントできるネットワークプリントシステムを提供するものである。

また、上記処理を端末機器に予めインストールされたアプリケーションに基づいて画像データをプリント自動販売機に送信し、より利便性のあるシステムとすることができる。

【 0 0 0 9 】

さらに、アルバム画像を端末機器で作成し、ネットワークを介してプリント自動販売機にプリントさせるネットワークプリントシステムを提供するものでもある。

【 0 0 1 0 】

20

【課題を解決するための手段】

上記課題は、請求項１に記載した発明によれば、ネットワークを介して接続されたプリント自動販売機と、撮像手段を有する端末機器と、サーバとを有するネットワークプリントシステムであり、前記端末機器は、前記撮像手段で撮影した写真撮影画像をメールに添付して送信し、前記サーバは、該メールを受信し、該メールに添付された前記写真撮影画像を利用者情報に対応付けて記憶し、前記プリント自動販売機は、前記サーバに記憶された写真撮影画像を読み出し、印刷処理を行うネットワークプリントシステムを提供することによって達成できる。

【 0 0 1 1 】

ここで、上記端末機器は、例えば携帯電話や腕時計等であり、撮像手段として例えばカメラが取り付けられている。そして、この撮像手段で撮影した写真撮影画像はメールに添付してサーバに送られる。

30

サーバは、例えばデータセンタ等に構築され、データベースに上記撮影した写真撮影画像を保存する。この際、利用者情報に対応させて登録し、プリント自動販売機から読み出し要求があると、写真撮影画像を読み出し、プリント自動販売機に送信する。

【 0 0 1 2 】

プリント自動販売機はサーバから読み出した写真撮影画像を選択し、選択された写真撮影画像を印刷出力する。

このように構成することにより、端末機器の取り付けられた撮像手段によって撮影された写真撮影画像はプリント自動販売機によって印刷され、ネットワークを利用したネットワークプリントシステムを構築することができる。

40

【 0 0 1 3 】

上記課題は、請求項２に記載した発明によれば、ネットワークを介してサーバ及びプリント自動販売機に接続された端末機器であり、撮像手段と、該撮像手段によって撮影した写真撮影画像をメールに添付して前記サーバに送信する送信手段とを有する端末機器を提供することによって達成できる。

【 0 0 1 4 】

ここで、上記端末機器は上記と同様であり、例えば携帯電話や腕時計等であり、撮像手段として例えばカメラが取り付けられている。そして、この撮像手段で撮影した写真撮影画像はメールに添付してサーバに送られる。

50

このようにして送られた写真撮影画像は、直接プリント自動販売機に送られ、又はサーバのデータベースに保存された後プリント自動販売機に送られ、プリント自動販売機による印刷処理が行われる。

【0015】

このように構成することにより、端末機器を利用し、ネットワークプリント処理を行うことができる。

請求項3の記載は、前記請求項2記載の発明において、前記メールに添付する写真撮影画像は、例えば利用者によって選択された画像のみである。

【0016】

このように構成することにより、撮像手段で撮影した写真撮影画像の中の必要な画像のみをサーバやプリント自動販売機に送信し、印刷処理を行うことができる。 10

上記課題は、請求項4に記載した発明によれば、ネットワークを介して端末機器とプリント自動販売機に接続するサーバであり、前記端末機器から送信されるメールを受信し、該メールに添付されたプリント画像を利用者情報に対応付けて記憶する記憶手段と、前記プリント自動販売機からの要求に基づいて前記記憶手段からプリント画像の情報を読み出し、前記プリント自動販売機に送信する送信手段とを有するサーバを提供することによって達成できる。

【0017】

ここで、上記サーバは例えばデータセンタ等に構築され、データベースに上記撮影した写真撮影画像を保存する。この際、利用者情報に対応させて登録し、プリント自動販売機から読み出し要求があると、写真撮影画像を読み出し、プリント自動販売機に送信する。 20

【0018】

また、写真撮影画像の処理は、例えばJavaアプリケーションを使用して行うこともでき、また他のアプリケーションを使用して処理してもよい。

このように構成することにより、プリント自動販売機はサーバから送られた写真撮影画像を選択し、写真撮影画像を印刷処理を行うことができる。

【0019】

請求項5の記載は、前記請求項4記載の発明において、前記利用者情報に対応付けて記憶されるプリント画像は、例えば写真撮影画像又はアルバム画像である。

このように構成することにより、サーバに保存するプリント画像はアルバム画像の場合もあり、より広範囲な画像データの記録を行うことができ、利用者のアルバム作成に利用することができる。 30

【0020】

尚、上記アルバム画像としては、フレーム画像やキャラクタの画像、プロマイド等の各種画像が含まれる。

上記課題は、請求項6に記載した発明によれば、ネットワークを介して端末機器とサーバに接続するプリント自動販売機であり、利用者の指示を入力する入力手段と、該利用者の指示に従って前記サーバからプリント画像を読み出し、プリント画像を選択する選択手段と、該選択結果に基づいて印刷を行う印刷処理手段とを有するプリント自動販売機を提供することによって達成できる。 40

【0021】

ここで、上記プリント自動販売機は、例えば店舗や街角に設置された装置であり、ネットワークに接続され、サーバから送信される写真撮影画像を選択し、選択された写真撮影画像を印刷出力する。また、端末機器から直接送信される写真撮影画像を印刷出力する。

【0022】

このように構成することにより、端末機器の取り付けられた撮像手段によって撮影された写真撮影画像はプリント自動販売機によって印刷され、ネットワークを利用したネットワークプリントシステムを構築することができる。

請求項7の記載は、前記請求項6記載の発明において、前記プリント画像は、写真撮影画像又はアルバム画像である。

【 0 0 2 3 】

ここで、アルバム画像としては、上記と同様フレーム画像やキャラクタ画像、プロマイド等の各種画像が含まれ、これらの画像に利用者が書き込んだ文書を含めた印刷処理を行う。

このように構成することにより、プリント自動販売機をアルバム印刷に利用することができ、より汎用性のあるネットワークプリントシステムを構築することができる。

【 0 0 2 4 】

上記課題は、請求項 8 に記載した発明によれば、ネットワークを介して接続されたプリント自動販売機と、撮像手段を有する端末機器と、サーバとを有するネットワークプリントシステムであり、前記プリント自動販売機を操作し、該操作情報に基づいて前記端末機器に接続する処理と、該端末機器に予め設定されたプログラムに基づいて、前記プリント自動販売機に自動的に画像データを送信する処理と、該画像データはサーバを介して前記プリント自動販売機に送信され、該プリント自動販売機は画像データに従って印刷処理を行うネットワークプリントシステムを提供することによって達成できる。

10

【 0 0 2 5 】

ここで、上記端末機器に設定されたプログラムは、例えば J a v a (ジャバ) アプリケーションであり、該アプリケーションに従って操作情報に基づく処理を行う。例えば、上記操作情報には接続用 U R L が記述されたメール情報や、ユーザからの画像選択情報等が含まれ、これらの操作情報に基づいて端末機器は画像データをプリント自動販売機に送信する。

20

【 0 0 2 6 】

このように構成することにより、端末機器はユーザの操作を行うことなく自動的にユーザが印刷を希望する画像データを端末機器に送信し、プリント自動販売機による印刷処理を行うことができる。

請求項 9 の記載は、前記請求項 8 記載の発明において、前記画像データの送信前、前記端末機器は撮影画像のサムネイル画像を前記プリント自動販売機に送信し、該サムネイル画像に基づいてユーザが選択した画像データを前記端末機器から自動的に読み出して印刷処理する構成である。

【 0 0 2 7 】

このように構成することにより、ユーザはサムネイル画像に基づいて画像データの選択をプリント自動販売機のディスプレイ上で行い、印刷を希望する画像データをプリント自動販売機によって印刷処理することができる。

30

請求項 10 の記載は、前記請求項 8、又は 9 の記載において、前記操作情報には、撮影日又は撮影月の情報が含まれ、前記端末機器は該情報に基づいて前記画像データをプリント自動販売機に送信する構成である。

【 0 0 2 8 】

このように構成することにより、ユーザが希望する撮影日、又は撮影月の画像データを自動的に端末機器から読み出し、プリント自動販売機によって印刷処理することができる。

請求項 11 の記載は、前記請求項 8 記載の発明において、前記操作情報には、デジタルカメラ用の印刷フォーマットの情報が含まれ、前記端末機器は該情報に基づいて前記画像データをプリント自動販売機に送信する構成である。

40

【 0 0 2 9 】

このように構成することにより、デジタルカメラ用の印刷フォーマットである、例えば D P O F 指定の操作情報を端末機器に送信し、端末機器から自動的に当該 D P O F 指定の画像データを読み出して、プリント自動販売機によって印刷処理することができる。

【 0 0 3 0 】

上記課題は、請求項 12 に記載した発明によれば、ネットワークを介して端末機器とサーバに接続するプリント自動販売機であり、該プリント自動販売機は、該プリント自動販売機に対してユーザが行う操作情報を前記端末機器に送信し、該操作情報に基づいて前記端末機器から自動的に送信される画像データを受信し、該画像データを印刷するサーバを提

50

供することによって達成できる。

【0031】

このように構成することによっても、自動的にユーザが印刷を希望する画像データをプリント自動販売機に送信し、プリント自動販売機による印刷処理を行うことができる。

上記課題は、請求項13に記載した発明によれば、ネットワークを介してサーバとプリント自動販売機に接続する端末機器であり、該端末機器は、前記プリント自動販売機から送信される操作情報を処理するプログラムを有し、前記プリント自動販売機から送信される操作情報に基づいて、画像データを自動的にサーバを介して前記プリント自動販売機に送信する端末機器を提供することによって達成できる。

【0032】

このように構成することによっても、端末機器に予め設定されたアプリケーションプログラムに基づいて自動的にユーザが印刷を希望する画像データをプリント自動販売機に送信し、プリント自動販売機による印刷処理を行うことができる。

【0033】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

<第1の実施形態>

図1は本実施形態のネットワークプリントシステムのシステム構成図である。

【0034】

同図において、本システムはインターネット1を介して接続される端末機器2、管理サーバ3、データセンタ4、及びプリント自動販売機5で構成されている。端末機器2は携帯電話、パーソナルコンピュータ、モバイルコンピュータ、PDA (personal digital assistants) 等であり、ユーザが所持する端末機器である。本例では、例えば携帯電話2a、2b、2c、パーソナルコンピュータ2dを端末機器として表示する。尚、上記携帯電話2a、2b、2c (以下、代表して携帯電話2で示す) は、ゲートウェイ (gateway) 6を介してネットワーク1に接続され、ゲートウェイ (gateway) 6は電子メールの送受信を行う際、メールメッセージのフォーマットやアドレス、プロトコルを接続先のネットワーク用に変換する処理を行う。

【0035】

管理サーバ3は本プリントシステムのネットワーク管理を行うサーバであり、例えば本プリントシステムの主催者である企業内LAN等に構築され、本プリントシステムの管理、運営を行う。

データセンタ4はウェブ (Web) サーバ4a、及びアプリケーションサーバ4bを有し、画像処理、データベース (DB) 処理、ファイアウォール (fire wall) 制御、メール処理、DNS (domain name system) 処理を行う。図2はデータセンタ4の模式図であり、ウェブ (Web) サーバ4a及びアプリケーションサーバ4bはバスを介してデータベース (DB) 7に接続されている。このデータベース (DB) 7には、ユーザ情報やプリント画像情報等が登録されている。

【0036】

図3は上記データベース (DB) 7の構成を説明する図である。同図 (a) はユーザ情報のテーブルであり、ユーザコード、氏名、住所、電話番号、メールアドレス、パスワード、ディレクトリ名の各記憶エリアが設けられ、対応する情報が登録される。例えば、同図 (a) の例では、ユーザコードとして「200201290001」が登録され、対応する記憶エリアにユーザ名 (氏名) 「羽村太郎」、住所「東京都羽村市・・・」、電話番号「090-1244・・・」、メールアドレス「mikan@・・・」、パスワード「MYTG1432」、ディレクトリ名「sada-0001」が登録される。尚、他のユーザについても、例えば同図 (a) に示す如く登録されている。

【0037】

また、同図 (b) はプリント画像情報のデータベースであり、上記ユーザ情報のテーブルとリンクコードによって関連付けられている。例えば、リンクコード「0001」に対応

10

20

30

40

50

するエリア7aには、上記ユーザコード「2002012901」(氏名「羽村太郎」)のプリント画像情報が登録される。また、リンクコード「0002」に対応するエリア7bには、次のユーザコード「2002012902」(氏名「河辺四郎」)のプリント画像情報が登録される。以下、同図(b)に示す如く対応するユーザのプリント画像情報が登録される。

【0038】

一方、プリント自動販売機5は店舗に設置され、専用線、加入者系無線アクセス(Fixed Wireless Access)回線、或いは、有線系アクセス回線(xDSL(Digital Subscriber Line)、CATV(Cable Television)、FTTH(Fiber To The Home))などを使用し、ネットワーク1に接続する。尚、本例において、例えばプリント自動販売機5は3店舗に設置されるものとし、プリント自動販売機5a、5b、5cで示し、対応するインターネット1への接続回線を8a、8b、8cで示す。図4は、例えば上記構成のプリント自動販売機5において、店舗内に設置されたプリント自動販売機5cを無線ルータ5Rを介して回線接続用モデム5M等に接続する構成を示す。

【0039】

尚、図1に示す中継サーバ9はHTTP(Hypertext Transfer Protocol)を利用するプリント自動販売機5とのインターフェース(I/F)機能を有し、プリント自動販売機5の制御、及びサービスログの管理等を行う。具体的には、携帯電話2やパーソナルコンピュータ2dからHTML(hypertext markup language)ファイルやプリント画像ファイルをデータセンタ4に転送し、データセンタ4からプリント自動販売機5に上記ファイルを転送する際機能する。

次に、本例の処理動作を説明する。

【0040】

先ず、ユーザは利用者登録を行う。この処理を説明する図が、図5に示す画面遷移図である。同図において、先ずユーザは管理サーバ3のURL(uniform resource locator)を入力し、管理サーバ3のウェブ(Web)サイトから登録画面のデータを読み出し、ブラウザを利用して登録画面を表示する(同図(a))。

【0041】

次に、登録画面のフォームに従って氏名、住所、メールアドレス、パスワードを入力する(同図(b))。そして、OKボタンを操作すると、入力項目の確認画面が表示され(同図(c))、ユーザは当該確認画面をチェックする。尚、入力データに誤りがある場合には、戻るのボタンを操作して入力を再度行う。

【0042】

次に、入力データに問題がなければ、OKボタンを操作し、登録情報をデータセンタ4に送信する。尚、上記送信処理が行われると、携帯電話2のディスプレイには登録完了表示が行われる(同図(d))。また、上記操作中、キャンセルボタンを操作することによって登録処理を中止することもできる。

【0043】

次に、携帯電話2から送信された登録データは、データセンタ4に入力し、ウェブ(Web)サーバ4aの制御によって前述のデータベース(DB)7に登録される。この登録処理により、前述の図3(a)に示すユーザテーブルには本システムの利用者の個人情報蓄積されていく。

【0044】

上記のようにして、ユーザ登録を行った後、本例のインターネットを利用したプリント画像印刷について説明する。尚、本例のネットワークプリント処理は、先ず携帯電話2からメールに添付してプリント画像情報を送信し、データセンタ4にプリント画像情報を登録した後、前述のプリント自動販売機5を使用してプリント画像の印刷を行う。図6は上記一連の処理を模式的に示す図である。以下、個々の処理について具体的に説明する。

【0045】

先ず、メールの送信処理（図 6 に示す処理 1）を説明する。図 7 はこの処理を説明する携帯電話 2 の画面遷移図である。先ず、ユーザは携帯電話 2 に内蔵するカメラによって写真撮影を行い、例えば写真画像を保存した後、携帯電話 2 のディスプレイにプリント（印刷）を希望する画像を表示する（図 7（a））。次に、宛先、サブジェクト、本文の各項目入力を行い、送信ボタンを操作する（同図（b））。ここで、宛先の項目として送信先のメールアドレスを入力し、サブジェクトの項目にはプリント画像名を入力する。また、本文の項目には、例えば撮影日時やコメント等を入力する。

【 0 0 4 6 】

次に、上記送信ボタンの操作によって選択されたプリント画像情報はメールに添付してデータセンタ 4 に送られる。また、携帯電話 2 のディスプレイには送信完了表示が行われる（同図（c））。尚、上記操作中、キャンセルボタンを操作することによってプリント画像の送信処理を中止することもできる。

10

【 0 0 4 7 】

次に、図 6 に示すメールのサーバ処理（受信処理）を説明する（図 6 に示す処理 2）。図 8 はサーバの処理を説明するフローチャートである。ウェブ（Web）サーバ 4 a では、携帯電話 2 から送信されたメールが届くのを待ち（ステップ（以下、S で示す）1 が NO）、メールが指定されたアドレスに届くと（S 1 が YES）、添付ファイルがあるか判断する（S 2）。

【 0 0 4 8 】

ここで、添付ファイルが無い場合には、メールの内容を例えば不図示のメモリに記録し、メールを削除し（S 3）、次のメール入力を待つ。一方、メールに添付ファイルが有る場合（S 2 が YES）、添付ファイルが画像ファイルであるか更に判断する（S 4）。

20

【 0 0 4 9 】

ここで、添付ファイルが画像ファイルではない場合（S 4 が NO）、例えば添付ファイルをメモリに記録し、メールを削除し（S 3）、次のメール入力を待つ。一方、添付ファイルが画像ファイルである場合（S 4 が YES）、その画像ファイルの画像データをデータベース（DB）7 に保存する。この場合、前述のように画像ファイルのデータベースは、ユーザ情報のテーブルにリンクしており、予め登録したユーザの登録エリアに保存される。

【 0 0 5 0 】

例えば、画像ファイルの送信元が前述のユーザコード「200201290001」（氏名「羽村太郎」）の場合、リンクコード「0001」のエリア 7 a に添付ファイル（画像ファイル）を保存する。また、ユーザコード「200201290002」（氏名「河辺四郎」）の場合、リンクコード「0002」のエリア 7 b に添付ファイル（画像ファイル）を保存する。また、同じユーザが複数の画像ファイルを送信する場合には、同じエリアに順次画像ファイルを保存していく。

30

【 0 0 5 1 】

次に、画像ファイルを添付したユーザに対して通知メールを作成し、送信する（S 6）。この通知メールの作成、送信処理を具体的に説明するフローチャートが図 9 である。先ず、設定ファイルから通知文書を作成する（S 6 - 1）。尚、通知文書としては、添付された画像ファイルがデータセンタ 4 に届き確実に保存された旨の文書とする。

40

【 0 0 5 2 】

次に、届いたメールアドレスは新規であるか判断する（S 6 - 2）。すなわち、予めデータベース（DB）7 に登録されたユーザからのメールであったか判断し、既にデータベースに登録されたユーザであれば（S 6 - 2 が NO）、ユーザ ID の読み込み処理を行い（S 6 - 3）、更に画像 ID の読み込み処理を行う（S 6 - 4）。そして、上記通知文をメール送信元の携帯電話 2（端末機器 2）に送信する（S 6 - 5）。一方、未だデータベース（DB）7 に登録されたユーザではない場合（S 6 - 2 が YES）、ユーザ ID 及びパスワードを作成し、前述のデータベース（DB）7 に登録する（S 6 - 6）。この処理により、図 3（a）に示すユーザ情報には新たなユーザ情報が書き加えられる。尚、パスワ

50

ードについては、データセンタ4側で一定の規則に従って設定する。また、この場合設定されたID及びパスワードの情報は、前述の通知文に載せてメールでユーザに通知される。

【0053】

次に、上記メールの受信処理を実行する（図6に示す処理3）。ユーザは通知文を確認することによってデータセンタ4にプリント画像が保存されたことを確認する。また、新規にプリント画像の保存を行ったユーザには、上記IDとパスワードの情報も添付される。

【0054】

以上のようにしてデータセンタ4にユーザのプリント画像情報が保存された後、ユーザはデータセンタ4に保存されたプリント画像情報を閲覧（確認）することができる。図10はプリント画像情報の閲覧処理を示す画面遷移図である。

先ず、ユーザはログイン画面をブラウザを利用して表示し（図10（a））、パスワード及びメールアドレスを入力してデータセンタ4に送信する。データセンタ4では送信されたパスワード（及びメールアドレス）からデータベース（DB）7を検索し、リンクコードを利用して対応するプリント画像情報を読み出し、携帯電話2に送信する。

【0055】

このプリント画像情報は携帯電話2のディスプレイに表示される。本例では同図（b）に示すようにサムネイル表示される。また、ユーザがサムネイル表示された画像を選択することによって、拡大した画像表示を行うことができる（同図（c））。尚、同図（d）はキャラクタ画像を表示した例である。

【0056】

次に、図6に示す印刷処理（図6に示す処理4）について説明する。

図11は印刷処理を説明するフローチャートであり、プリント自動販売機5の処理を説明するものである。先ず、システムの初期化を行い（ステップ（以下、STで示す）1）、ユーザによる操作可能状態とする。次に、カード（プリント画像データが記憶された記憶媒体）が装着されるのを待ち（ST2）、カードが装着されると（ST2がYES）、画像表示を行い、ユーザによる画像選択に基づいて料金計算を行い、入金を待つ（ST3～ST5）。そして、入金の確認を行うと（ST5がYES）、装着したカードから画像情報を読み出し、プリント処理を実行する（ST6）。尚、上記印刷処理は、従来からプリント自動販売機5が持つ機能の1つである。

【0057】

一方、プリント自動販売機5がカードを認識しない場合（ST2がNO）、先ず本例のネットワークプリント処理の選択が行われたか判断する（ST7）。尚、ネットワークプリント処理が選択されていない場合（ST7がNO）、カード入力の認識処理（ST2）に戻る。一方、ネットワークプリント処理が選択された場合（ST7がYES）、ID及びパスワードの入力を行い（ST8）、認証確認を行う（ST9）。

【0058】

図12はプリント自動販売機5による印刷処理を説明する模式図である。ユーザは不図示の初期画面からネットワークプリント処理の選択を行うと、プリント自動販売機5のディスプレイにはログイン画面が表示され（同図（a））、ユーザはこのログイン画面にフォーマットに従ってユーザコード及びパスワードを入力する。この情報はデータセンタ4に送信され、データベース（DB）7に保存されたユーザのプリント画像情報が読み出される。このプリント画像情報の読み出し処理は前述と同様、ユーザコードに基づいてデータベースを検索し、対応するユーザのプリント画像情報を読み出す処理である。

【0059】

例えば、ユーザコードが前述の「2002012901」（氏名「羽村太郎」）である場合、リンクコード「0001」のエリア7aのプリント画像情報を読み出す。また、ユーザコードが「2002012902」（氏名「河辺四郎」）である場合、リンクコード「0002」のエリア7bのプリント画像情報を読み出す。

【0060】

このようにして読み出されたプリント画像情報はプリント自動販売機5に送信され、プリント自動販売機5のディスプレイに表示される(同図(b))。ユーザは表示された画像からプリントを希望するプリント画像を選択する。この場合、同図(b)に示す左右のスクロールボタン、OKボタンを操作して行う。同図(c)は上記処理によって選択されたプリント画像の例である。

【0061】

その後、ユーザが上記処理を繰り返し、プリント画像の選択処理が完了すると料金計算を行い(ST3、ST4)、入金を待ち(ST3~ST5)、入金の確認を行うと(ST5がYES)、装着したカードから画像情報を読み出し、プリント処理を実行する(ST6) 10。尚、上記プリント画像の表示、選択処理中、キャンセルボタンが操作されると(ST10がYES)、入力処理を再度実行し、入力処理をやり直すことができる(ST11)。一方、一定時間待っても入金がない場合(ST5がNO)、ネットワークプリントの設定をキャンセルする(ST12)。

【0062】

以上のように処理することによって、プリント自動販売機5はプリント画像情報に従って印刷処理を行い、取出口に印刷物を出力する。図13は印刷結果を示す図であり、同図(a)は4分割印刷の例を示し、同図(b)は12分割印刷の例を示す。尚、同図(a)、(b)において具体的な画面は省略している。また、印刷処理終了後、レシートを発行する(ST13)。 20

【0063】

以上のように処理することによって、カメラを内蔵する携帯電話2を利用し、内蔵するカメラによって撮影した画像をプリント自動販売機5によって印刷することができ、極めて便利なネットワークプリントシステムを提供することができる。また、メモリカード等の記録媒体を使用することなくプリント自動販売機5によって印刷処理を行うことができ、更に便利なシステムとすることができる。

【0064】

尚、上記実施形態の説明では携帯電話2を使用した、パーソナルコンピュータ2dを使用する構成としてもよく、更にカメラ付きのPDA等の端末機器を使用する構成としてもよい。 30

さらに、上記実施形態では端末機器として携帯電話2a、2b、2c、パーソナルコンピュータ2dの例で説明したが、例えばカメラ付きのリストウォッチ(腕時計)に上記アプリケーションをインストールして端末機器として使用してもよい。

【0065】

また、上記端末機器からプリント自動販売機5に画像情報を送信するためのアプリケーションプログラムは、例えば管理サーバ3からダウンロードすることもできる。

<第2の実施形態>

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0066】

本例はJavaアプレット(java applet)を使用する例である。尚、システムの基本構成は前述の図1と同じであり、インターネット1を介して接続される端末機器2、管理サーバ3、データセンタ4、及びプリント自動販売機5で構成されている。但し、本例では上記プログラムを使用する為、携帯電話2の内部構成、及びデータセンタ4のシステム構成が異なる。以下、具体的に説明する。 40

【0067】

図14はウェブ(Web)サーバ4aのシステム構成を示す。ウェブ(Web)サーバ4aは所定のOS(オペレーションシステム)11と、OS(オペレーションシステム)11をベースに構築されたHTTP(Hypertext Transfer Protocol)サーバ12、Javaアプリケーション13、及び画像データベース(画像DB)14で構成されている。ここで、Javaアプリケーション13は画像処理部13a、 50

JDBC (java database connectivity) 13b、インターフェース13cで構成されている。HTTP (Hypertext Transfer Protocol) サーバ12はハイパーテキスト形式のデータの入出力制御を行い、ハイパーテキストに含まれる画像ファイルをインターフェース13cを介して画像処理部13aに送る。

【0068】

画像処理部13aは携帯電話2から送信される画像ファイルを取得し(受信し)、加工し、登録する各セッションを有し、画像処理を行う。画像処理部13aによって処理された画像情報は画像データベース(画像DB)14に保存される。尚、画像データベース(画像DB)14は、例えばSQL (structured query language) 形式でデータ構築されている。

10

【0069】

また、上記JDBC13bは、Javaのプログラムから画像データベース(画像DB)14にアクセスするためのインタフェースである。

一方、図15は携帯電話2側の構成であり、Javaを使用して画像情報の処理を行うので、Javaアプリケーション(Javaアプレット)16が予めインストールされている。また、携帯電話2のシステム構成は、OS(オペレーションシステム)17をベースにネイティブアプリケーションインターフェース18、インターフェース22を介して上記Javaアプリケーション16や固有プロファイル19、MIDP20、JAM21が構築されている。

20

【0070】

尚、パーソナルコンピュータ2dの内部構成については図示しないが、Javaアプリケーション(Javaアプレット)がインストールされている。

以上の構成において、以下に処理動作を説明する。

【0071】

図16は本例の携帯電話2の処理を説明するフローチャートである。先ず、携帯電話2のシステムを初期化し(ステップ(以下、STPで示す)1)、ユーザによって指定されたURL (uniform resource locator) に接続する(STP2)。この場合、上記URLはデータセンタ4のウェブ(Web)ページであり、ユーザが予め登録したURLを読み出し、又は携帯電話2のキーを操作して入力し、データセンタ4と接続する。

30

【0072】

次に、データセンタ4のウェブ(Web)サーバ4aに接続されたか判断し(STP3)、ウェブ(Web)サーバ4aに接続されると画像選択処理を行う(STP4)。例えば、携帯電話2に登録した画像データをキー操作によって順次表示し、指定キーを操作して画像選択を行う。

【0073】

次に、Javaアプリケーション16を使用し、携帯電話2に記憶された画像情報のサムネイル画像をウェブ(Web)サーバ4aに送信する(STP5)。この画像選択処理は、全ての画像選択が完了するまで繰り返され(STP6がNO)、この間キャンセルが有るか判断される(STP7)。その後、全ての画像が選択されると、ウェブ(Web)サーバ4aに選択画像を送信する(STP8)。

40

【0074】

このようにして送信された画像情報はインターネット1を介してウェブ(Web)サーバ4aに送られ、前述のJavaアプリケーション13の処理によってデータベース(DB)7に保存される。

次に、ユーザはプリント自動販売機5を利用し、データベース(DB)7に保存した画像データを読み出し、プリント処理を行う。図17はこの処理を説明するフローチャートである。

【0075】

50

先ず、プリント自動販売機 5 のシステムを初期化し (S T P 1 0)、カードが装着されるのを待つ (S T P 1 1)。ここで、カードが装着されると (S T P 1 1 が Y E S)、前述と同様カードに記録された画像表示を行い、ユーザによる画像選択に基づいてプリント処理を実行する (S T P 1 3 が Y E S)。

【 0 0 7 6 】

一方、カードの装着が無い場合 (S T P 1 1 が N O)、ネットワークプリント処理の選択が行われたか判断し (S T P 1 4)、ネットワークプリントが選択されない場合 (S T P 1 4 が N O)、カード入力の認識処理 (S T P 1 1) に戻るが、ネットワークプリント処理が選択される場合 (S T P 1 4 が Y E S)、メールアドレスを入力する (S T P 1 5)。このメールアドレスは、ウェブ (W e b) サーバ 4 a と接続する為の携帯電話などのメールアドレスであり、接続用 U R L を作成し (S T P 1 6)、メールを送信する。この接続用の U R L は画像を一時的に保存するテンポラリな新規のアドレスであり、印刷が終了するか、途中でキャンセルされた時点で削除される。次に、メールを受信した携帯電話は送信された U R L をアクセスするとブラウザが起動され、そのページから J a v a アプリケーションを起動する (S T P 1 7、S T P 1 8)。

10

【 0 0 7 7 】

次に、プリント自動販売機は接続用の U R L から画像データをアップロードするためのフォルダを画面上に表示し、携帯電話から送られてくる画像を確認し (S T P 1 9 が Y E S)、ウェブ (W e b) サーバ 4 a からサムネイル画像を受信する (S T P 2 0)。尚、上記接続確認が行えない場合 (S T P 1 9 が N O)、任意時間無接続の確認を行い (S T P 2 1)、無接続でなければ接続確認を継続し (S T P 2 1 が N O、S T P 1 9)、無接続であればカード確認処理に戻る (S T P 2 1 が Y E S、S T P 1 1)。

20

【 0 0 7 8 】

上記接続が確認され、ウェブ (W e b) サーバ 4 a から画像のサムネイル画像を受信すると (S T P 2 0 が Y E S)、プリント自動販売機 5 のディスプレイにサムネイル画像を表示し、プリント画像の選択処理を行う (S T P 2 2)。尚、ウェブ (W e b) サーバ 4 a から画像のサムネイル画像を受信しない場合 (S T P 2 0 が N O)、画像プリントをキャンセルするか判断し (S T P 2 3)、キャンセルしない場合にはサムネイル画像の受信を待つ (S T P 2 3 が N O、S T P 2 0)。また、キャンセルする場合は前述の任意時間無接続の確認を行う (S T P 2 1)。

30

【 0 0 7 9 】

以上の処理によって、プリント自動販売機 5 のディスプレイに表示されたサムネイル画像は、ユーザによる画像表示、選択処理に利用される (S T P 2 2)。この表示、選択処理は前述の図 1 2 で説明した処理と同じであり、上記画像データの選択後、選択画像の印刷を指示する (S T P 1 3 が Y E S)。

【 0 0 8 0 】

次に、前述と同様、料金計算を行い (S T P 2 4)、入金を待ち (S T P 2 5)、入金の確認を行うと (S T P 2 5 が Y E S)、選択した画像データをプリント自動販売機 5 にダウンロードしプリント処理を実行する (S T P 2 6、S T P 2 7)。この画像データのダウンロードはウェブ (W e b) サーバ 4 a から読み出して行う。また、印刷処理の終了後、レシートの発行を行う (S T P 2 8)。尚、選択画面の印刷を指示した後、一定時間待っても入金がない場合 (S T 2 5 が N O)、ネットワークプリントの設定をキャンセルする (S T P 2 9)。

40

【 0 0 8 1 】

以上のように処理することによって、プリント自動販売機 5 はプリント画像情報に従って印刷処理を行い、取出口に印刷物を出力する。尚、この場合にも前述の図 1 3 (a)、(b) に示すように、4 分割印刷又は 1 2 分割印刷を行うことができる。

【 0 0 8 2 】

以上のように処理することによって、カメラを内蔵する携帯電話 2 を利用し、内蔵するカメラによって撮影した画像をプリント自動販売機 5 によって印刷することができ、特に J

50

a v a アプリケーションを使用して印刷処理を行うことができる。

【 0 0 8 3 】

尚、上記実施形態の説明では携帯電話 2 を使用したが、パーソナルコンピュータ 2 d を使用する構成としてもよく、更にカメラ付きの P D A 等の端末機器を使用する構成としてもよい。

さらに、上記実施形態では端末機器として携帯電話 2 a、2 b、2 c、パーソナルコンピュータ 2 d の例で説明したが、本例においてもカメラ付きのリストウォッチ（腕時計）に上記アプリケーションをインストールして端末機器として使用してもよい。

【 0 0 8 4 】

また、上記 J a v a アプリケーションは、例えば管理サーバ 3 からダウンロードして使用する構成としてもよい。 10

さらに、上記実施形態において、端末機器から送信される画像データは一旦ウェブ（W e b）サーバ 4 a に保存される構成としたが、画像データを端末機器から直接プリント自動販売機 5 に送信する構成としてもよい。

< 第 3 の実施形態 >

次に、本発明の第 3 の実施形態について説明する。

【 0 0 8 5 】

本実施形態は本システムを使用してフレーム画面やキャラクタ画像の選択処理を行い、更に文字データを入力することによって、独自のアルバムを作成する処理である。以下、具体的に説明する。 20

図 1 8 は本例の全体システムを説明する図である。本例においても、インターネット 1 を利用したネットワークシステムを利用し、プリント自動販売機 5 によってアルバム印刷を行う。

【 0 0 8 6 】

先ず、図 1 9 を用いて、携帯電話 2 を利用したアルバム画像の作成手順を示す。ユーザは、先ずログイン画面をブラウザを利用して表示し（図 1 9（a））、パスワード及びユーザコードを入力してデータセンタ 4 に送信する。データセンタ 4 では送信されたユーザコードからデータベース（D B）7 を検索し、リンクコードを利用して対応するプリント画像情報を読み出し、携帯電話 2 に送信する。

【 0 0 8 7 】

このプリント画像情報は携帯電話 2 のディスプレイに表示される。尚、本例はアルバムの作成であり、先ずメニュー選択画面（同図（b））から、メニュー選択を行って、例えば画像アルバム作成を選択する。この場合、同図（c）に示すように先ずフレーム選択画面が表示され、ユーザはアルバムに使用するフレームを選択する。尚、携帯電話 2 のディスプレイに表示するフレームは予めウェブ（W e b）サーバ 4 a 側で登録されたフレームであり、例えばフレームをサムネイル表示する。 30

【 0 0 8 8 】

次に、選択したフレームの画像を挿入し、レイアウト表示を行う（同図（d））。ユーザは、同図（d）に示すレイアウト表示を確認し、希望するレイアウトを送信する。この送信処理は、同図（d）に示す「s e n d」のボタンを操作することによって実行される。 40

【 0 0 8 9 】

上記操作によって送信された画像情報はウェブ（W e b）サーバ 4 a に送られ、ユーザの記憶エリアに登録される。また、このレイアウト画面の登録は順次行われ、ユーザの登録エリアに保存される。

次に、プリント自動販売機 5 を使用し、ウェブ（W e b）サーバ 4 a に保存したフレーム画像を使用してアルバム画像の印刷を行う。この場合、図 1 8 に示すように、ユーザはプリント自動販売機 5 に向かい、同図（a）のログイン画面を表示する。そして、ユーザコード及びパスワードを入力し、文書入力エリア 3 0 にアルバムに印刷する文書を入力する。

【 0 0 9 0 】

次に、OKボタン32を操作し、表示選択画面を表示する(同図(b))。この画面は、フレームに文書が表示された画面であり、ユーザはスクロールボタンを操作して希望する画面を選択する。そして、画面を選択するとOKボタンを操作し、印刷画面を決定する。同図(c)は選択した画面例であり、この状態で「print」ボタンを操作すると、印刷処理が開始される。

【0091】

尚、前述と同様、料金の計算や、入金の確認、レシートの発行等の処理は前述の実施形態と同様であり、アルバム画像はプリント自動販売機5の取出口に出力される。尚、このアルバム印刷の場合にも、前述の図13(a)、(b)に示すように、4分割印刷又は12分割の印刷画面としてもよい。

10

【0092】

以上のように処理することによって、携帯電話2側で設定したフレーム画面を使用し、プリント自動販売機5でアルバム印刷を行うこともでき、極めて有効なネットワークプリントシステムとすることができる。

さらに、上記実施形態では端末機器としてカメラ付きのリストウォッチ(腕時計)に上記アプリケーションをインストールして端末機器として使用してもよい。

<第4の実施形態>

次に、本発明の第4の実施形態について説明する。

【0093】

本実施形態は、カメラ付き携帯電話に記録されたサムネイル画像を自動的にプリント自動販売機5に読み出し、プリント自動販売機5に写真画像を表示しつつ、ユーザの希望する画像データを選択し、選択された画像データの印刷処理を行う印刷システムである。以下、具体的に説明する。

20

【0094】

図20、及び図21は本例の処理を説明するフローチャートであり、図20はプリント自動販売機5側の処理を示し、図21は携帯電話側の処理を示す。また、図22は本例を説明する際の全体システム図であり、前述の図1に示す構成から本例の説明に必要な部分のみを抽出したものである。

【0095】

先ず、図20において、プリント自動販売機5は電源投入によってシステムが初期化されており(ステップ(以下、Wで示す)1)、先ずカードの確認を行う(W2)。このカードは、例えばフラッシュメモリカードやスマートメディアカード等のカードであり、画像データが記録されたカードであり、対応するカード挿入口にセットされる。

30

【0096】

ここで、上記カードが対応するカード挿入口にセットされていれば、プリント自動販売機5の表示部にカードに記録された画像データを読み出して、ユーザの選択処理が行われる(W2がYES、W3)。一方、カードを認識しない場合(W2がNO)、ネットプリント接続先通知発行選択が行われているかの判断を行う(W2がNO、W4)。

【0097】

すなわち、ネットワークを介して接続されたプリント自動販売機の接続先回線の通知発行を行う処理が選択されているかどうかの判断を行う。この選択はプリント自動販売機5の操作部を操作して行う。ここで、本例においては、接続先回線の通知発行が選択されているかの判断を行い、選択されていれば(W4がYES)、メールアドレスの入力を行う(W5)。このメールアドレスは、ユーザの所有する携帯電話のメールアドレスである。

40

【0098】

次に、接続用URLを作成する(W6)。この接続用URLはユーザが操作するプリント自動販売機5のネットワーク上のURL(uniform resource locator)である。

この接続用URLの例を図22に示す。例えば、プリント自動販売機5aの接続用URLは“www.letsphoto.jp/001/”であり、プリント自動販売機5bの

50

接続用URLは“www.letsphoto.jp/002/”である。尚、図22の括弧内に示す接続用URLを使用する構成としてもよい。

【0099】

次に、プリント自動販売機5は自己の接続用URLを添付したメールを送信する(W7)。例えば、プリント自動販売機5aであれば、“www.letsphoto.jp/001/”の接続用URLを添付したメールを送信する。

そして、サーバ3に接続し(W8)、メール送信先の携帯電話から写真画像のサムネイルデータの受信を待つ(W9)。

【0100】

一方、携帯電話側では図21に示すフローチャートに従って処理が行われ、先ず初期化処理が行われた携帯電話はメールの着信待ち状態である(W10、W11)。この待機状態において、プリント自動販売機5から前述のメールが着信すると(W11がYES)、前述の接続用URLの指定があるか判断する(W12)。尚、携帯電話には予めJava(ジャバ)アプリケーションがインストールされており、上記メール受信や後述するサーバ3との接続処理、写真画像の送信処理等が、Java(ジャバ)アプリケーションに従って自動的に行われる。

10

【0101】

ここで、接続用URLの指定がない場合(W12がNO)、ユーザの手動でURLの入力処理を行うこともできるが(W13)、本例の場合接続用URLの指定があり(W12がYES)、指定されたURLに自動的に接続処理が行われる(W14)。

20

【0102】

この接続処理の最中、サーバ3への接続を判断し(W15)、サーバ3に接続されていない場合(W15がNO)、ユーザの手動による接続中断の判断を行う(W16)。一方、サーバ3への接続が行われると(W15がYES)、携帯電話のカメラ機能で撮影され、記録された写真のサムネイル画像を自動送信する(W17)。この時、サムネイル画像の送信先はサーバ3であり、サーバ3を介してプリント自動販売機5(例えば、プリント自動販売機5a)に送信される。

【0103】

図23はサーバ3の処理を説明するフローチャートであり、初期化が行われた後(WS-1)、携帯電話との接続確認を行い(WS-2がYES)、ディレクトリ名を受信する(WS-3)。すなわち、携帯電話との接続確認を行った後、携帯電話から以後送信される画像データの処理を行う為のディレクトリを作成する(WS-4がNO、WS-5)。尚、既にディレクトリが作成されている場合には(W15がYES)、処理をそのディレクトリ内に移動し(WS-6)、携帯電話2から(W17~W18により)送られてくるサムネイル画像データを受信し、サムネイルファイルを作成する(WS-7がYES、WS-8)。

30

【0104】

一方、携帯電話ではサムネイル画像の全データの送信を判断し(ST18がNO、W17、W18がYES)、上記サムネイル画像はサーバ3の指定されたディレクトリ内に格納される。

40

プリント自動販売機5ではサーバ3の指定ディレクトリ内に格納されたサムネイルデータを確認し、サムネイル画像を複製する(W9、W19)。尚、プリント自動販売機5では前述のメール送信後、予め設定された待機時間サーバ3の指定ディレクトリ内にサムネイルデータが格納されるのを待ち(W20)、当該待機時間内にサムネイルデータが格納されない場合(W20がYES)、最初のカード確認処理に戻る(W2)。

【0105】

一方、サムネイルデータの複製処理が全て終了すると(W22)、プリント自動販売機5の表示部にサムネイル画像を表示する(W23)。尚、全てのサムネイル画像を複製する前、処理をキャンセルすることができ(W21がYES)、この場合最初のカード確認処理に戻る(W2)。

50

【0106】

次に、上記サムネイル画像の表示と共に、画像選択処理を行う（W23）。この処理は、サムネイル画像の表示を順次行い、自動販売機の利用者が印刷を希望する画像を操作パネルを利用して指定する。そして、全ての画像データが指定されると選択画像の印刷処理を指示する（W24がYES）。

【0107】

次に、料金計算を行い（W25）、入金の確認を行う（W26）。ここで、入金確認がOKであれば選択された写真画像の選択リストファイルを作成し、サーバ3に送信する（W26がYES、W27）。一方、入金確認ができない場合（W26がNO）、処理をキャンセルするか判断し（W28）、キャンセルする場合には最初のカード認識処理に戻る（W28がYES、W2）。 10

【0108】

一方、サーバ3では、上記選択リストファイルの送信の有無を判断し、リストファイルの受信に応じて、指定されたディレクトリ内に選択リストのファイルを作成する（WS-7がYES、WS-8）。

携帯電話側では上記プリント選択リストファイルがサーバ3の指定ディレクトリ内に作成されたことを判断し（W29）、写真画像の選択リストファイルの作成を確認すると（W29がYES）、当該ファイル数の合計をセットする（W30）。尚、上記処理は予め設定された待機時間内に行われ（W31）、待機時間をオーバーした場合（W31がYES）、最初のメール着信処理に戻る（W31）。 20

【0109】

次に、携帯電話では上記リストファイルからファイル名を取得し、配列セットを行う（W32）。次に、ファイルナンバー（ファイルNo.）を0に設定し、ファイルNo. 0の画像データをサーバ3に送信する（W33、W34）。そして、送信中断を判断し（W35）、転送終了カウンタを設定して送信した画像のファイル数と上記転送終了カウンタのカウンタ値の比較する（W36、W37）。

【0110】

ここで、転送終了カウンタのカウント値は前述の選択リストファイルのファイル数に設定されており、ファイル数合計 転送終了カウンタの時（W37がNO）、ファイルNo. をインクリメントし（W38）、次のファイルNo. の画像データを送信する（W34）。 30

【0111】

尚、サーバ3では図23に示すように携帯電話から送信される画像データ（画像ファイル）を受信し、指定されたディレクトリ内に画像ファイルを作成する（WS-11、WS-12）。

その後、上記処理を繰り返し、ファイル数合計 転送終了カウンタになると（W37がYES）、全ての画像データが送信されたと判断し、サーバとの接続を遮断する（W42、図23のWS-13）。そして、続けて転送するか否かを判断し（W43）、続けて転送処理を行う場合には、メールの着信を待ち（W43がYES、W11）、続けて転送処理を行わない場合には処理を終了する（W43がNO）。 40

【0112】

一方、プリント自動販売機5では、サーバ3内の指定ディレクトリ内に格納される画像データを確認し（W39）、画像データを複製して（W40）、選択画像数と画像複製数の一致を判断する（W41）。そして、サーバー3から全ての画像データの複製が完了し、最後の画像データの複製処理が終わると選択画像数と画像複製数が一致する（W41がYES）。

【0113】

プリント自動販売機5は上記一致を判断すると、プリント実行処理を行う（W44）。この処理によって、プリント自動販売機5に蓄積された複製画像は印刷され、写真画像として出力される。 50

その後、プリント処理が終了すると(W45がYES)、サーバ3上に記録された画像データは削除され(W46)、プリント自動販売機5はサーバ3との接続を遮断し(W47)、プリント自動販売機5の利用者にレシートを発行する(W48)。

【0114】

以上のように処理することによって、ユーザはプリント自動販売機5を使用して写真画像の印刷処理を行うことができ、その際携帯電話に記録した画像データは予めインストールされたJava(ジャバ)アプリケーションに従って自動的に読み出され、プリント自動販売機5において印刷処理を行うことができる。特に、本例によれば携帯電話に記録された画像データのサムネイルデータを読み出し、プリント自動販売機5のディスプレイ上で画像の選択処理を行い、選択した画像データの印刷処理を行うことができる。

10

<第5の実施形態>

次に、本発明の第5の実施形態について説明する。

【0115】

本実施形態は、前述の実施形態と同様、携帯電話に記録されたサムネイル画像をプリント自動販売機5に読み出し、プリント自動販売機5に写真画像を表示しつつ印刷処理を行う印刷システムであるが、撮影日等の指定を行うことによって、当該撮影日等の指定に従った写真画像を自動転送する構成である。以下、具体的に説明する。

【0116】

図24、及び図25は本例の処理を説明するフローチャートであり、図24はプリント自動販売機5の処理を示し、図25は携帯電話の処理を示す。

20

まず、図24において、プリント自動販売機5は電源投入によってシステムが初期化されており(ステップ(以下、Vで示す)1)、前述の実施形態と同様、先ずカードの認識処理を行う(V2)。ここで、上記カードが対応するカード挿入口にセットされていれば、カードに記録された画像データを読み出し、ユーザの選択処理が行われるが(V2がYES、V3)、カードを認識しない場合(V2がNO)、ネットプリント接続先の通知発行選択を行う(V2がNO、V4)。

【0117】

次に、メールアドレスの入力を行い(V5)、当該メールアドレスに対応する接続用URLを作成する(V7)。ここで、本例ではユーザが印刷を行う写真画像を予め一定の範囲で指定できる構成であり、この時撮影日及び撮影月を指定できる構成である。例えば、撮影月の指定として“2003年1月”や、“2003年2月”を指定する。また、撮影日として“2003年2月20日”や、“2003年2月21日”を指定する(V6)。

30

【0118】

上記撮影日や撮影月の情報は、前述の接続用URLに付加される。図26は撮影日や撮影月を接続用URLに付加した例である。例えば、撮影月として“2003年1月”及び“2003年2月”を指定する場合、前述の接続用URL“www.letsphoto.jp/001/”の後に、例えば“/sample.php?date1=200301&date2=200302”が記述される。

【0119】

また、撮影日の指定として、例えば“2003年2月20日”と“2003年2月21日”を指定する場合、接続用URL“www.letsphoto.jp/001/”の後に、例えば“/sample.php?date1=20030220&date2=20030221”の記述が行われる。このようにして、撮影日や撮影月の情報が含まれる接続用URLが添付されたメールは、ユーザの携帯電話に送信される(V8)。

40

【0120】

次に、プリント自動販売機5は、サーバへの接続を行い(V9)、メール送信先の携帯電話から写真画像の画像データの受信を待つ。

携帯電話側では図25に示すフローチャートに従って処理を行い、先ず初期化処理が行われた携帯電話は、前述と同様メールの着信待ち状態であり(V10、V11)、この待機状態において、上記メールが着信すると(V11がYES)、前述の接続用URLの指定

50

があるか判断する (V 1 2)。尚、本例においても上記メール着信処理、及び後述する撮影日等に基づく画像データの検索処理や送信処理等は、予めインストールされた J a v a (ジャバ) アプリケーションによって実行される。

【 0 1 2 1 】

ここで、接続用 U R L の指定がない場合には (V 1 2 が N O)、ユーザの手動で U R L の入力処理を行うことができるが (V 1 3)、本例では接続用 U R L の指定が必ずあり (V 1 2 が Y E S)、撮影日に指定があるか判断する (V 1 4)。尚、この判断 (V 1 4) は撮影日の指定と同時に、撮影月の指定の有無も判断する。

【 0 1 2 2 】

ここで、接続用 U R L に撮影日や撮影月の情報が含まれていれば、この情報が読み取られ、取り込み設定される (V 1 5)。例えば、U R L “ w w w . l e t s p h o t o . j p / 0 0 1 / ” の後に、前述の “ / s a m p l e . p h p ? d a t e 1 = 2 0 0 3 0 1 & d a t e 2 = 2 0 0 3 0 2 ” の記述が読み取られ、撮影月が “ 2 0 0 3 年 1 月 ” と “ 2 0 0 3 年 2 月 ” に撮影された写真画像の指定であることが分かるので、携帯電話の画像検索処理に用いられる日付指定変数が、\$ d a t e 1 = = 2 0 0 3 0 1 \$ d a t e 2 = = 2 0 0 3 0 2 のように設定される。尚、撮影日の指定が無い場合 (V 1 4 が N O)、撮影日をユーザが入力することもできる (V 1 6)。

【 0 1 2 3 】

次に、指定された U R L に対する接続処理を実行し (V 1 7)、更にサーバへの接続を判断し (V 1 8)、サーバ 3 に接続されていない場合 (V 1 8 が N O)、ユーザの手動による接続処理の中断が無い判断する (V 1 9)。次に、指定された撮影日又は撮影月のデータ検索を行い、該当する撮影日又は撮影月の写真画像のサムネイル画像を自動送信する (V 2 0、V 2 1)。そして、該当データが全て転送されたか判断する (V 2 2 が N O、V 2 0、V 2 1、V 2 2 が Y E S)。

【 0 1 2 4 】

この送信データはサーバ 3 を介してプリント自動販売機 5 に送られる。尚、サーバ 3 での処理は前述の図 2 3 と同様であるが、サムネイル化されるデータが撮影日、撮影月の画像データとなる。

一方、プリント自動販売機 5 ではサーバ 3 の指定ディレクトリ内に格納されたサムネイルデータを確認し、サムネイル画像を複製する (V 2 3、V 2 4)。この場合も、待機時間のオーバーや処理のキャンセルが行われた場合 (V 2 5 が Y E S、V 2 6 が Y E S)、最初のカード確認処理に戻る (V 2)。

【 0 1 2 5 】

次に、サムネイルデータの複製処理が全て終了すると (V 2 7 が Y E S)、プリント自動販売機 5 にサムネイル画像を表示し、自動販売機の利用者が印刷を希望する画像を操作パネルを利用して選択する (V 2 8)。そして、選択画像が指定されると印刷処理を指示する (V 2 9 が Y E S)。

【 0 1 2 6 】

次に、料金計算を行い (V 3 0)、入金確認を行う (V 3 1)。ここで、入金確認が O K であれば、選択された写真画像のリストファイルを作成し、サーバ 3 に送信する (V 3 2 が Y E S)。尚、入金確認ができない場合 (V 3 1 が N O)、処理をキャンセルする (V 3 3)。

【 0 1 2 7 】

一方、サーバ 3 では、上記選択リストファイルの送信の有無を判断し、リストファイルの受信に応じて、指定されたディレクトリ内に選択リストのファイルを作成する。

携帯電話側では、プリント自動販売機 5 から送信されサーバ 3 内の指定ディレクトリ内に格納された写真画像のリストファイルを待機時間オーバー前に確認すると (V 3 4 が N O、V 3 5)、リストからファイル数の合計をセットする (V 3 6)。

【 0 1 2 8 】

次に、上記リストからファイル名を取得し、画像配列を行う (V 3 7)。そして、ファイ

ルナンバー（ファイルNo.）を0にセットし、ファイルNo. 0の画像データから転送を開始し（V39）、送信の中断を判断しつつ（V40）、転送終了カウンタを設定し（V41）、ファイル数の合計 転送終了カウンタの判断を行う（V42）。そして、この判断がYESになるまでファイルNo. をインクリメントする（V43）。

【0129】

図27は上記処理をより詳細に説明するフローチャートであり、サーバ3から印刷指定された全画像ファイル名リストを取得すると（V39-1）、ファイル名リストを作成し（V39-2）、ファイル数を計算し、ファイルナンバーを0にセットし（V39-3）、ファイルNo. 0を開き（V39-4）、転送データをメモリに順次書き込む（V39-5）。そして、書き込んだメモリデータから撮影日、撮影月のデータを取得し、撮影日（撮影月）とファイル名のマッチングデータを作成する（V39-6、V39-7）。尚、撮影日（撮影月）のデータが取得できない場合、ヘッダデータが終了であるか判断し、ヘッダデータが終了でなければ撮影日（撮影月）データ無しと判断する（V39-8、V39-9）。

【0130】

その後、ファイルナンバーをクローズし、転送終了カウンタを設定し、ファイル数の合計 転送終了カウンタの判断を行う（V39-10～V39-11）。そして、この判断がYESになるまでファイルNo. をインクリメントする（V39-12、V39-13）。

【0131】

その後、ファイル数合計 転送終了カウンタになると（V42がYES）、全ての画像データがプリント自動販売機5に送信されたと判断し、サーバとの接続を遮断する（V44）。そして、続けて転送するか否かを判断し（V45）、続けて転送処理を行わない場合には、携帯電話側の処理を終了する（V45がNO）。

【0132】

一方、プリント自動販売機5では、前述のように選択リストを送信した後、サーバ3への画像データの入力を待ち、指定ディレクトリへ画像データが格納されたかの確認を行っている（V46）。したがって、上記のように携帯電話からサーバ3の指定ディレクトリに画像データが供給されると（V46がYES）、自動販売機5内のメモリへ画像複製処理を行い（V47）、選択画像数と画像複製数の一致を判断し、プリント処理を実行する（V48、V49）。この処理によって、プリント自動販売機5に蓄積された複製画像は印刷され、写真画像として出力される。

【0133】

その後、プリント処理が終了すると（V50がYES）、サーバ上に記録された画像データを削除し（V51）、サーバとの接続を遮断し（V52）、プリント自動販売機5の利用者にレシートを発行する（V53）。

以上のように処理することによって、ユーザはプリント自動販売機5を使用して写真画像の印刷処理を行うことができ、その際携帯電話に記録した画像データを自動的にプリント自動販売機5に読み出し、印刷処理を行うことができる。特に、本例によれば撮影日や撮影月を指定して画像データを携帯電話から読み出して印刷処理することができ、極めて利便性のあるプリント自動販売機とすることができる。

< 第6の実施形態 >

次に、本発明の第6の実施形態について説明する。

【0134】

本実施形態は、サムネイル画像の選択を無くし、ユーザによって携帯電話器を操作し、直接印刷を希望する画像データを選択する構成である。以下、具体的に説明する。

まず、図28において、プリント自動販売機5は電源投入によってシステムが初期化されており（ステップ（以下、Uで示す）1）、前述と同様、先ずカードの確認処理を行う（U2）。ここで、上記カードが対応するカード挿入口にセットされていれば、カードに記録された画像データを読み出して、ユーザの選択処理が行われるが（U2がYES、U3

10

20

30

40

50

）、本例においてもカードを認識しない場合であり（U2がNO）、ネットプリント接続先通知発行選択を行う（U4）。

【0135】

次に、メールアドレスの入力を行う（U5）。このメールアドレスは、ユーザの所有する携帯電話のメールアドレスであり、プリント自動販売機5では当該メールアドレスに対応する接続用URLを作成し（U6）、この接続用URLを添付したメールを送信し（U7）、更にサーバに接続し（U8）、メール送信先の携帯電話から写真画像の画像データの受信を待つ（U9）。

【0136】

一方、携帯電話側では図29に示すフローチャートに従って処理が行われ、先ず初期化処理が行われた携帯電話は、前述と同様メールの着信待ち状態である（U10、U11）。この待機状態において、プリント自動販売機5から前述のメールが着信すると（U11がYES）、前述の接続用URLの指定があるか判断する（U12）。 10

【0137】

ここで、接続用URLの指定がない場合（U12がNO）、ユーザの手動でURLの入力処理を行うこともできるが（U13）、接続用URLの指定がある場合（U12がYES）、指定されたURLに接続処理が行われる（U14）。

この接続処理の最中、サーバへの接続を判断し（U15）、サーバに接続されていない場合（U15がNO）、ユーザの手動による接続処理の中断を判断する（U16）。一方、サーバへの接続が行われている場合（U15がYES）、画像選択処理を行う（U17） 20。例えば、携帯電話のキー入力を操作し、携帯電話に記録した画像データを読み出しつつ送信画像の選択を行う。

【0138】

このようにして選択した画像データは、携帯電話からサーバ3に送信され指定のディレクトリに格納される（U18）。その後、画像の選択処理を繰り返し、上記選択処理を終了すると（U19がYES）、サーバとの接続を遮断する（U20）。

【0139】

尚、図30はサーバ3の処理を説明するフローチャートであり、初期化が行われた後（U18-1）、携帯電話との接続確認を行い（U18-2がYES）、ディレクトリ名を受信し（U18-3）、携帯電話から以後送信される画像データの処理を行う為のディレクトリを作成する（U18-4がYES、U18-5、U18-6）。但し、本例ではサムネイル画像を作成しないので、直ぐに画像データを順次受信し、画像ファイルの作成を行う（U18-7、U18-8）。 30

【0140】

一方、プリント自動販売機5では携帯電話からサーバ3の指定ディレクトリに画像データが格納されると、格納された画像データの確認を行い（U9）、当該画像データを自動販売機内のメモリに複写する複製処理を行い（U21）、全画像データの複製処理が完了したか判断する（U22）。

【0141】

尚、全ての画像データが供給される前、画像データの印刷処理をキャンセルすることができ（U22がNO、U23がYES）、待機時間がオーバーすると（U23がNO、U24がYES）、最初のカード確認処理に戻る（U2）。 40

次に、プリント自動販売機5では供給された画像データの画像表示、及び選択処理を行う（U24）。この処理は、携帯電話から送信した画像データを再度プリント自動販売機5のディスプレイに表示し、印刷画像の確認を行うものである。

【0142】

次に、選択画像の印刷指示を行う（U25）。この指示により、料金計算が行われ（U26）、入金確認が行われる（U27）。ここで、入金確認がOKであれば（U27がYES）、前述と同様、プリント実行処理が行われ（U28）、写真画像が作成される。

【0143】

その後、プリント処理が終了すると（U29がYES）、サーバ上に記録された画像データが削除され（U30）、サーバとの接続を遮断し（U31）、プリント自動販売機5の利用者にレシートを発行する（U32）。尚、上記処理中、プリント自動販売機5による画像印刷処理をキャンセルできることは勿論である（U33がYES）。

【0144】

以上のように処理することによって、ユーザはプリント自動販売機5を使用して写真画像の印刷処理を行うことができ、その際携帯電話に記録した画像データをユーザ自らが選択し、印刷データをプリント自動販売機5に送信して印刷処理を行うものである。

<第7の実施形態>

次に、本発明の第7の実施形態について説明する。

10

【0145】

本実施形態は、デジタルカメラ用の印刷フォーマットであるDPOF（ディーポフ；digital print order format）を利用する印刷であり、撮影画像と共に印刷画像の指定や焼き増し枚数の指定が行われたDPOF自動プリントファイルを利用し、プリント自動販売機5で印刷処理を行う構成である。以下、具体的に説明する。

【0146】

図31、及び図32は本例の処理を説明するフローチャートであり、図31はプリント自動販売機5の処理を示し、図32は携帯電話の処理を示す。また、図33は本例を説明する際の全体システム図であり、前述の図1に示す構成から本例の説明に必要な部分のみを抽出したものである。

20

【0147】

先ず、図31において、プリント自動販売機5は電源投入によってシステムが初期化されており（ステップ（以下、Yで示す）1）、前述の実施形態と同様、先ずカードの認識処理を行う（Y2）。ここで、上記カードが対応するカード挿入口にセットされていれば、カードに記録された画像データを読み出し、ユーザの選択処理が行われるが（Y2がYES、Y3）、カードを認識しない場合（Y2がNO）、ネットプリント接続先の通知発行選択が行われているかの判断を行う（Y2がNO、Y4）。

【0148】

次に、メールアドレスの入力を行い（Y5）、当該メールアドレスに対応する接続用URLを作成する（Y6）。ここで、本例ではユーザが印刷を行う写真画像は、印刷情報が撮

30

【0149】

図33には、DPOF情報の例が示されている。例えば、前述の接続用URL“www.letsphoto.jp/001/”の後に、“/001/index.php&dpo f=1”の記述を行う。また、接続用URL“www.letsphoto.jp/002/”の後に、“/001/index.php&dpo f=1”の記述を行う。尚、同図に括弧で示す記載としてもよい。

【0150】

このようにして、DPOFを用いた印刷の指定情報が含まれる接続用URLが添付されたメールは、ユーザの携帯電話に送信される（Y7）。そして、プリント自動販売機5は、サーバへの接続を行い（Y8）、メール送信先の携帯電話から送信された写真画像の画像データがサーバの指定ディレクトリ内に格納されるのを待つ。

40

【0151】

携帯電話側では図32に示すフローチャートに従って処理を行い、先ず初期化処理が行われた携帯電話は、前述と同様メールの着信待ち状態であり（Y9、Y10）、この待機状態において、上記メールが着信すると（Y10がYES）、前述の接続用URLの指定があるか判断する（Y11）。

【0152】

ここで、接続用URLの指定がない場合には（Y11がNO）、ユーザの手動でURLの入力処理を行うことができるが（Y12）、本例では接続用URLの指定が必ずあり（Y

50

11がYES)、DPOF情報を用いて印刷する指定があるか判断する(Y13)。

【0153】

ここで、DPOFを用いる印刷の指定情報が含まれていれば、携帯電話の制御部にこの情報が読み取られ、制御情報としてDPOF対応処理のパラメータが追加される(Y15)。例えば、上記DPOF指定1(“/001/index.php&dpo f=1”)が読み取られ、DPOFモードの変数(\$dpo f==’1’)が設定され、次に図33に示される携帯電話の画像メモ리카ードのディレクトリ構成が読み込まれる(Y16)。更に、対応するDPOF自動プリントファイル(. / M I S C / A U T P R I N T . M R K)が読み込まれる(Y15~Y17)。この準備処理が完了すると、指定されたURLに対する接続処理が実行される(Y18)。

10

【0154】

尚、メールで送られてきたURL情報にDPOF指定が無い場合、ユーザが手動入力でDPOF指定を行う構成にもできる(Y13がNO、Y14がYES)。例えば、プリント自動販売機5側でDPOF指定がない場合でも、携帯電話側でDPOFモード用のURLを設定し、DPOF指定を行うことによって以下の処理を行うことができる。

【0155】

次に、サーバ3への接続を判断し(Y19)、サーバ3に接続されていない場合(Y19がNO)、処理を中断する操作がないかどうか判断しながらサーバ接続処理を監視する(Y20)。

サーバ3への接続が行われると(Y19がYES)、処理Y17で読み込んだ/MISCディレクトリ名をサーバ3の指定されたディレクトリ宛送信する(Y21)。ここで、MISCディレクトリは、例えば図33に示すように携帯電話に装着されるメモ리카ードのディレクトリ構成の一つであり、MISCディレクトリには、DPOFファイルを構成する自動プリントファイル、自動送信ファイル、自動再生ファイル等が格納される。したがって、上記MISCディレクトリ名を送信した後、DPOF自動プリントファイル(AUTPRINT.MRK)をサーバ3に送信する(Y22)。

20

【0156】

次に、メモ리카ードのディレクトリ構成を示す保存先ディレクトリ名(. / D C I M)を送信し、更にDPOF自動プリントファイルに指定されたDPOF印刷指定の情報に対応する指定画像(例えば、AAA.JPG)の送信を行う(Y23、Y24)。その後、指定した全画像の送信が完了すると(Y25がYES)、サーバ3の接続を遮断する(Y26)。尚、続けて転送を行うか否かの判断については前述と同様である(Y27)。

30

【0157】

尚、図34はサーバ3の処理を示し、前述と同様、初期化処理を行った後(YS-1)、携帯電話との接続確認を行い(YS-2がYES)、携帯電話の処理Y21で送信されたディレクトリ名を受信し(YS-3)、サーバ3内にすでにディレクトリが作成されているか判断し、作成されていなければ(YS-4がNO)送られてきたディレクトリ名に従ってディレクトリの作成を行い(YS-5)、ディレクトリがすでに存在すればそのまま、処理をそのディレクトリ内に移動する(YS-4~YS-6)。また、アクセスされたURLの指定によりDPOFモード指定(&DPOF=1)であることが判断され(YS-7がYES)、携帯電話の処理Y22によりDPOF自動プリントファイル(AUTPRINT.MRK)が送信されてくると指定されたディレクトリ内にそのファイルの作成を行う(YS-7がYES、YS-8)。

40

【0158】

図33に示すように、サーバ3には上記ディレクトリ構成が構築され、以後DPOFの印刷指定情報が書き込まれた上記プリントファイルに基づいて、携帯電話の処理Y23、Y24により画像ファイルが送られてくると、画像ファイルの受信、作成処理が行われる(YS-9、YS-10)。

【0159】

上記携帯電話から送信されたデータがサーバ3の指定されたディレクトリ内に作成される

50

とプリント自動販売機 5 がその存在を確認し (Y 2 8 が Y E S)、プリント自動販売機 5 では D P O F 自動プリントファイルが格納されるディレクトリ構成 (. / M I S C) を複製し (Y 2 9)、その中に D P O F 自動プリントファイル (A U T P R I N T . M R K) を複写する (Y 3 0)。すなわち、図 3 3 に示すカードのディレクトリ構成に基づきディレクトリを複製し、D P O F 自動プリントファイルの複製を行う。そして、サーバ 3 に作成されている . / D C I M ディレクトリに格納された個々の画像データの確認を行い、ディレクトリとそれぞれの画像データの複製をプリント自動販売機内のメモリ内に行う (Y 3 1 ~ Y 3 3)。

【 0 1 6 0 】

尚、この間、待機時間のオーバや処理のキャンセルが行われた場合 (Y 3 4 が Y E S、Y 3 5 が Y E S、Y 3 6 が Y E S)、最初のカード確認処理に戻る (Y 2)。

その後、全ての画像複製が終了すると (Y 3 7 が Y E S)、D P O F 情報によって指定された条件に従って画像処理を行い、印刷画像の表示を行う (Y 3 8、Y 3 9)。

【 0 1 6 1 】

次に、料金計算を行い (Y 4 0)、入金確認を行い (Y 4 1)、入金確認が O K であれば、プリントの実行処理を行う (Y 4 2)。尚、入金確認ができない場合 (Y 4 1 が N O)、処理をキャンセルする (Y 4 3)。

その後、プリント処理が終了すると (Y 4 4 が Y E S)、サーバ上に記録された画像データを削除し (Y 4 5)、サーバとの接続を遮断し (Y 4 6)、プリント自動販売機 5 の利用者にレシートを発行する (Y 4 7)。

20

【 0 1 6 2 】

以上のように処理することによって、ユーザはプリント自動販売機 5 を使用して D P O F 指定を行った写真画像の印刷処理を行うことができ、プリント自動販売機 5 をより有効に利用することができる。

尚、上記第 4 乃至第 7 実施形態の説明では、プリント自動販売機 5 に対するメールアドレスの入力について、携帯電話のメールアドレスを直接入力する方法を説明したが、I D 番号やニックネームを入力し、サーバ 3 に設けられたアカウント情報に基づいて認識を行う構成としてもよい。

【 0 1 6 3 】

図 3 5 はこの場合の例を説明する図である。メールアドレス以外に、I D 番号、ニックネーム、電話番号、携帯電話番号、コード情報の認識等の方法があり、上記 I D 番号、ニックネーム、電話番号、及び携帯電話番号の入力はユーザによる操作入力であり、コード情報の認識はユーザによる操作入力以外の方法である。ここで、コード情報の認識として、携帯電話の表示画面に Q R コード (Q u i c k R e s p o n s e C o d e)、つまり 2 次元バーコードのような模様を表示し、この表示をプリント自動販売機 5 で読み取り、メール情報とする。また、カラーコードによっても、同様の機能を実現することができ、更に画面にメールアドレスを表示し、その表示自体を検出する方法を利用してもよい。

30

【 0 1 6 4 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明によれば携帯電話等の端末機器で撮影した写真画像をウェブ (W e b) サーバを介してプリント自動販売機に送り、写真画像を印刷することができ、ネットワークを利用したネットワークプリントシステムを構築することができる。

40

【 0 1 6 5 】

また、メールに添付してプリント画像を送信することができ、極めて便利なネットワークプリントシステムとなる。

また、必要に応じて J a v a アプリケーション等のアプリケーションプログラムを端末機器に設定し、ユーザによるプリント自動販売機の操作に基づく操作情報を端末機器に送信し、自動的にユーザが希望する画像データをプリント自動販売機によって印刷処理することができる。

【 0 1 6 6 】

50

さらに、アルバム画像の作成を行うこともでき、より有用なネットワークプリントシステムとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本実施形態のネットワークプリントシステムのシステム図である。

【図 2】携帯電話の内部システムを説明する図である。

【図 3】(a) はデータベース (DB) の構成を説明する図であり、(b) はリンク先の画像データ記憶エリアである。

【図 4】プリント自動販売機の構成図である。

【図 5】利用者登録を行う際の画面遷移図である。

【図 6】一連の処理を模式的に示す図である。

10

【図 7】メールの送信処理を説明する画面遷移図である。

【図 8】データセンタ側の処理を説明するフローチャートである。

【図 9】通知メールの処理を説明するフローチャートである。

【図 10】プリント画像情報の閲覧処理を示す画面遷移図である。

【図 11】印刷処理の処理動作を説明するフローチャートである。

【図 12】プリント自動販売機の処理を説明する図である。

【図 13】(a) は印刷結果を示す図であり、4 分割印刷の例を示し、(b) は 1 2 分割印刷の例を示す。

【図 14】第 2 の実施形態に関するウェブ (Web) サーバの構成図である。

【図 15】第 2 の実施形態に関する携帯電話 2 の構成図である。

20

【図 16】第 2 の実施形態の処理を説明するフローチャートである。

【図 17】第 2 の実施形態の処理を説明するフローチャートである。

【図 18】第 3 の実施形態の処理を説明する模式図である。

【図 19】第 3 の実施形態の処理を説明するアルバム画像の作成例を示す遷移図である。

【図 20】第 4 の実施形態を説明するフローチャートである。

【図 21】第 4 の実施形態を説明するフローチャートである。

【図 22】第 4 の実施形態を説明する際の全体システム図であり、前述の図 1 に示す構成から本例の説明に必要な部分のみを抽出した図である。

【図 23】サーバの処理を説明するフローチャートである。

【図 24】第 5 の実施形態を説明するフローチャートである。

30

【図 25】第 5 の実施形態を説明するフローチャートである。

【図 26】撮影日や撮影月を接続用 URL に付加した例を説明する図である。

【図 27】第 5 の実施形態をより詳細に説明するフローチャートである。

【図 28】第 6 の実施形態を説明するフローチャートである。

【図 29】第 6 の実施形態を説明するフローチャートである。

【図 30】サーバの処理を説明するフローチャートである。

【図 31】第 7 の実施形態を説明するフローチャートである。

【図 32】第 7 の実施形態を説明するフローチャートである。

【図 33】第 7 の実施形態を説明する際の全体システム図であり、前述の図 1 に示す構成から本例の説明に必要な部分のみを抽出した図である。

40

【図 34】第 7 の実施形態におけるサーバの処理を示す。

【図 35】メールアドレス以外に、ID 番号、ニックネーム等の入力方法を説明する図である。

【符号の説明】

1 インターネット

2 携帯電話

3 管理サーバ

4 データセンタ

4 a ウェブ (Web) サーバ

4 b アプリケーションサーバ

50

5、5 a、5 b プリント自動販売機

6 データセンタ

7 データベース (D B)

8、8 a、8 b 無線ルータ

9 中継サーバ

1 1 O S (オペレーションシステム)

1 2 H T T P (H y p e r t e x t T r a n s f e r P r o t o c o l) サーバ

1 3 J a v a アプリケーション

1 3 a 画像処理部

1 3 b J D B C

1 3 c インターフェース

1 4 画像データベース (画像 D B)

1 6 J a v a アプリケーション (J a v a アプレット)

1 7 O S (オペレーションシステム)

1 8 ネイティブアプリケーションインターフェース

1 9 固有プロファイル

2 0 M I D P

2 1 J A M

2 2 携帯電話インターフェース

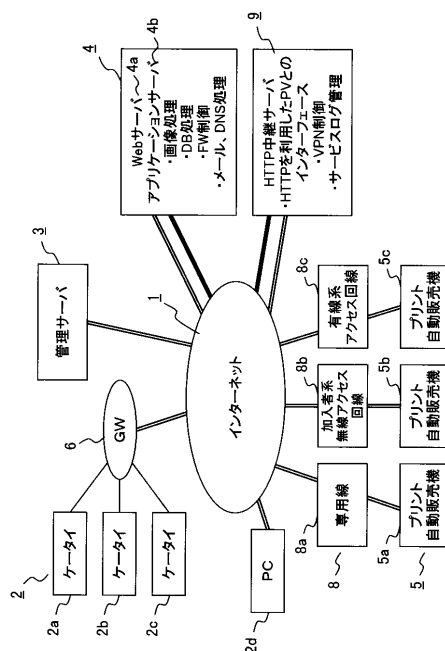
3 0 文書入力エリア

3 2 O K ボタン

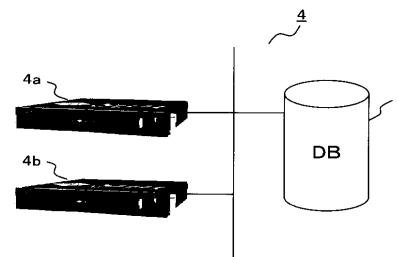
10

20

【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】

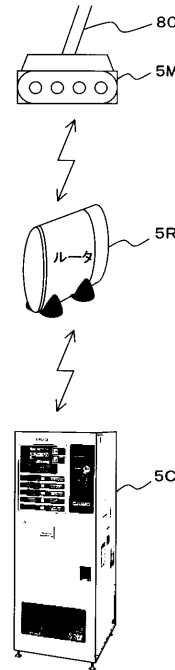
| ユーザコード | 氏名 | 住所 | 電話番号 | メールアドレス | パスワード | ファイル名 |
|--------------|------------|--------------|----------|-------------|-----------|------------|
| 200201290001 | 羽村太郎 | 東京都羽村市 | 090-1244 | mlan@phono | MYTG1432 | sada-0001 |
| 200201290002 | 河辺四郎 | 東京都青梅市 | 090-2345 | ringo@bird | OKHY2918 | sdat-0002 |
| 200201290003 | 青梅次郎 | 東京都青梅市 | 090-3321 | dmim@bird | IHYT73281 | dsat-0003 |
| 200201290004 | 日向良子 | 東京都西多摩 | 090-2234 | kyabeta@ccc | AFSLU0387 | sgt-0001 |
| 200201290005 | 和田明 | 東京都西多摩 | 090-4532 | momoro@bird | SUJYD7853 | dsada-0001 |
| 200201290006 | LuisMirror | Westford, MA | 090-2521 | manag@main | HTGE3428 | sdaa-0002 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

USER Table

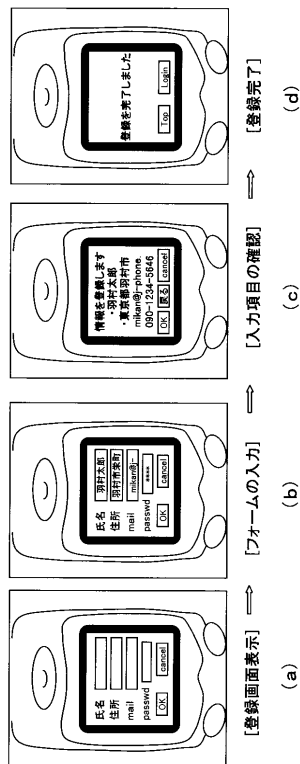
(a)

(b)

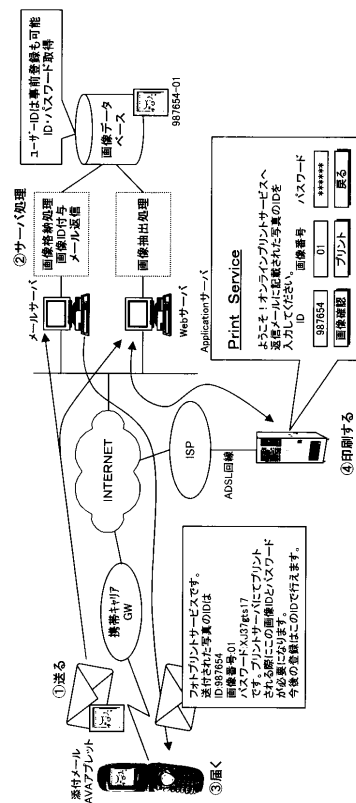
【図 4】



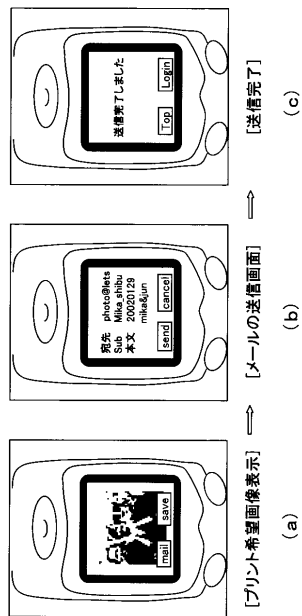
【図 5】



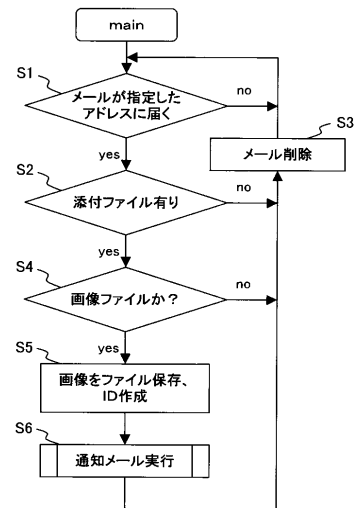
【図 6】



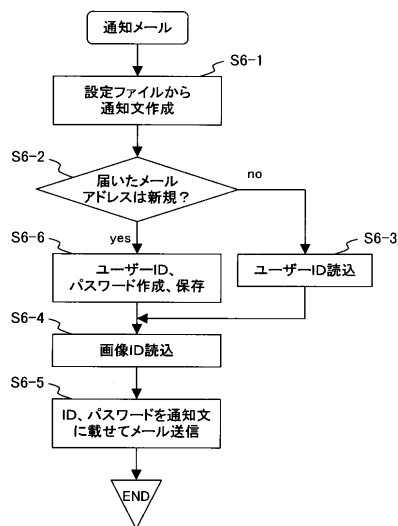
【図 7】



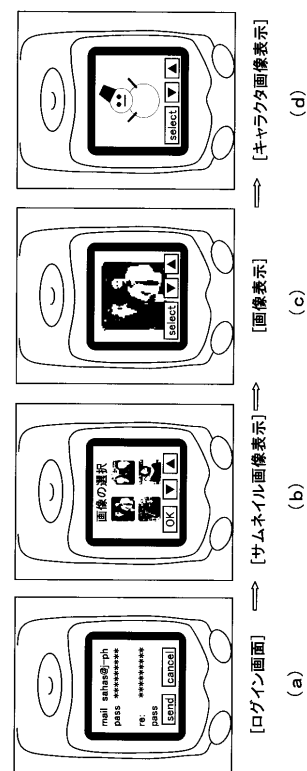
【図 8】



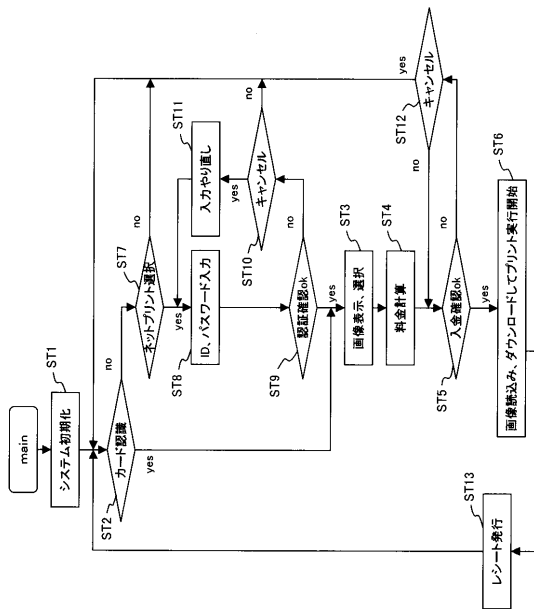
【図 9】



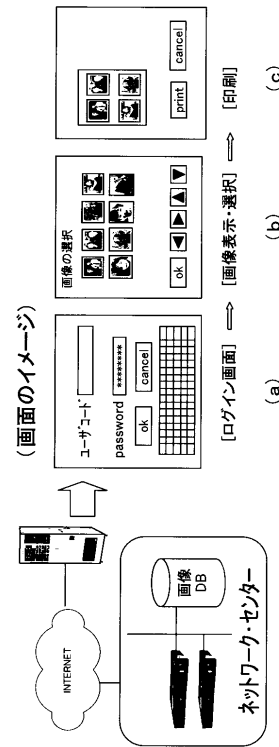
【図 10】



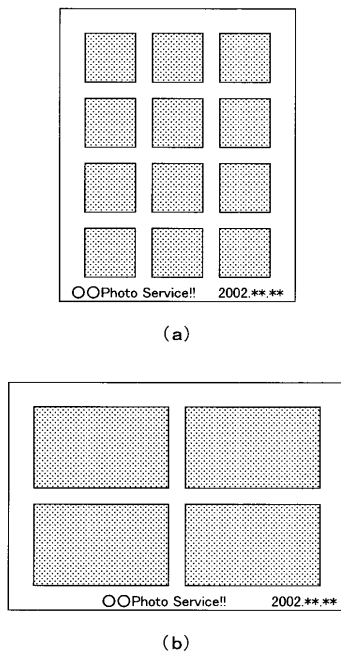
【図 1 1】



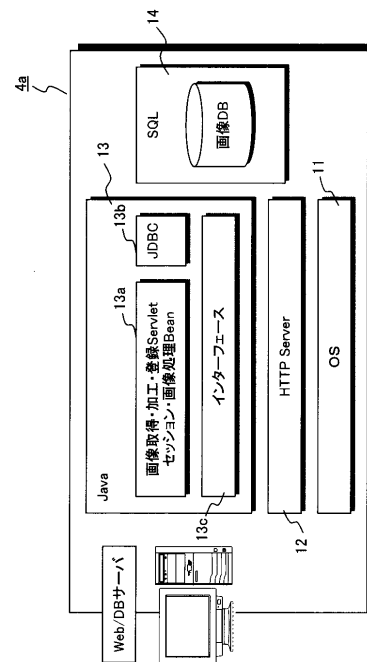
【図 1 2】



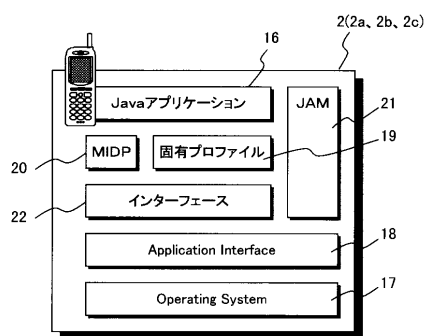
【図 1 3】



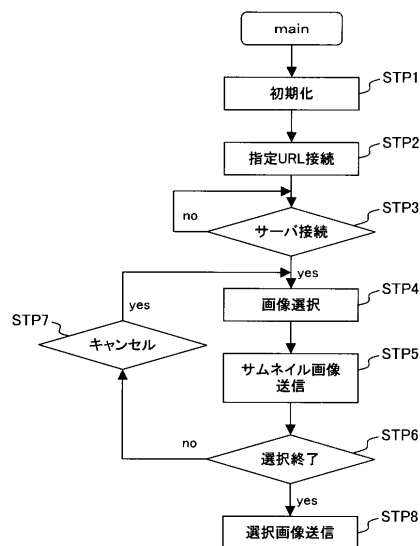
【図 1 4】



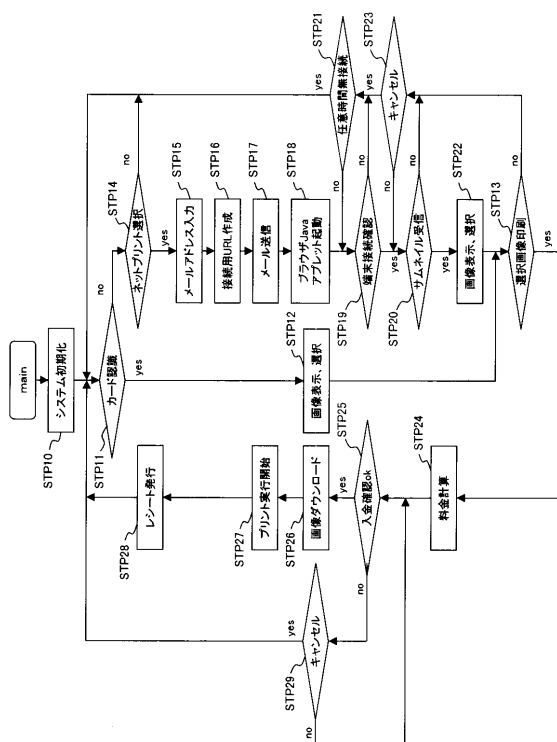
【 図 1 5 】



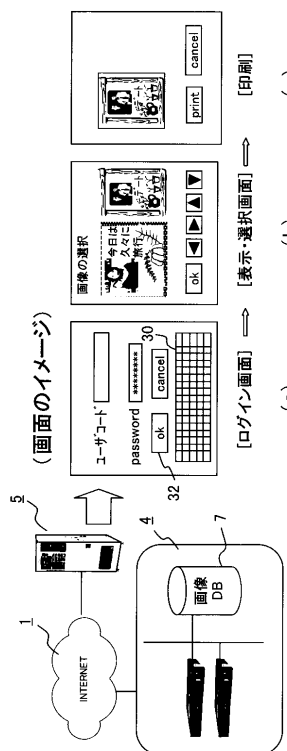
【 図 1 6 】



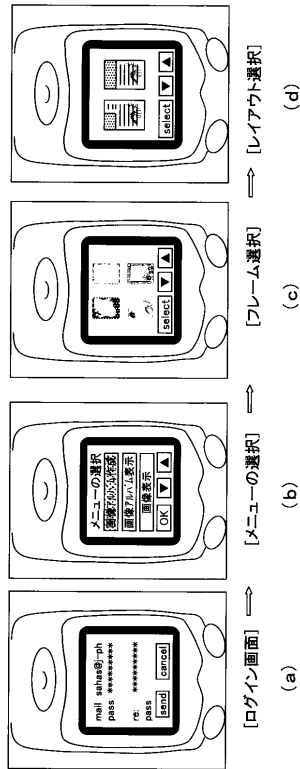
【 図 1 7 】



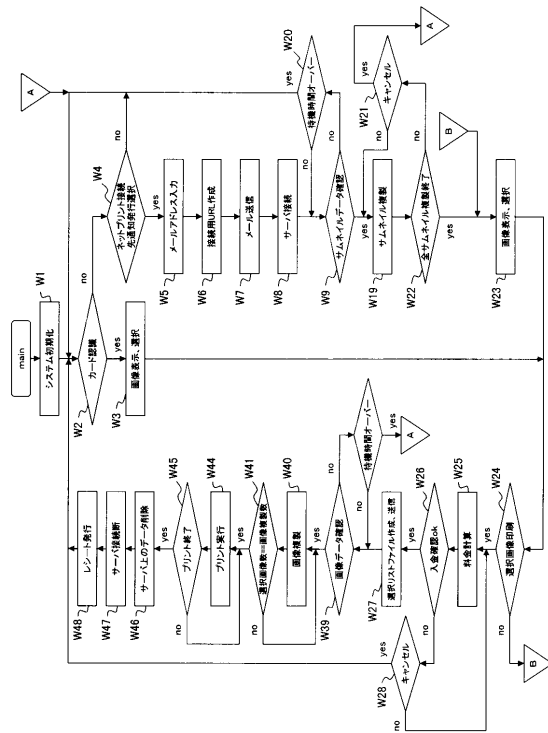
【 図 1 8 】



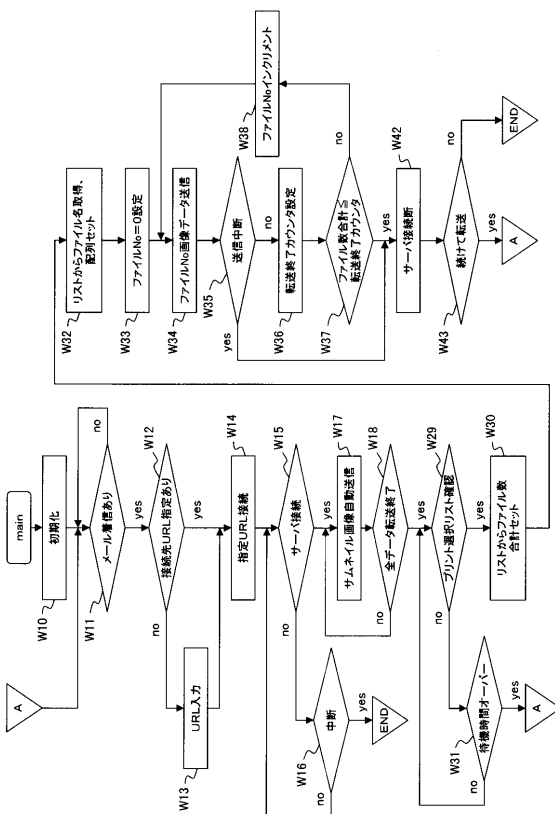
【図 19】



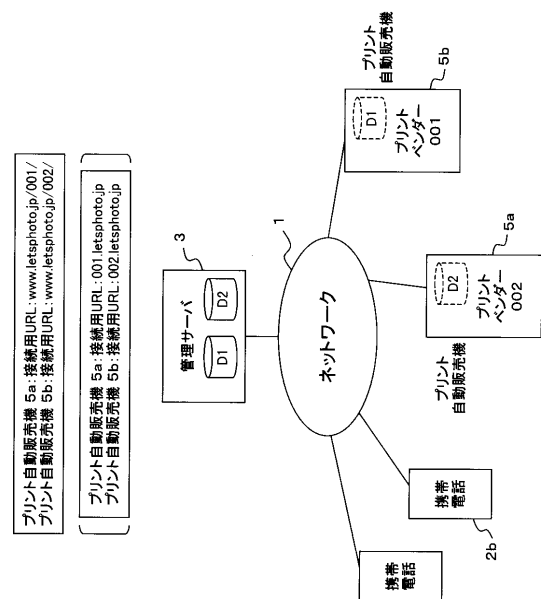
【図 20】



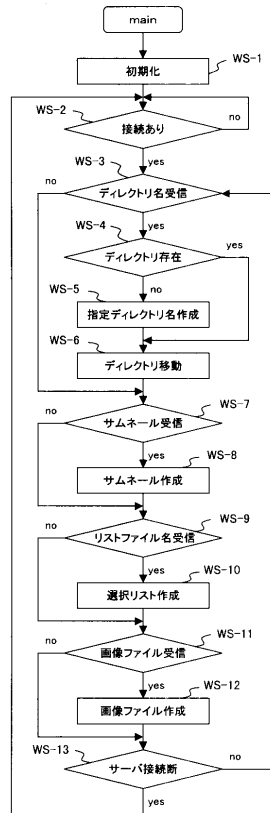
【図 21】



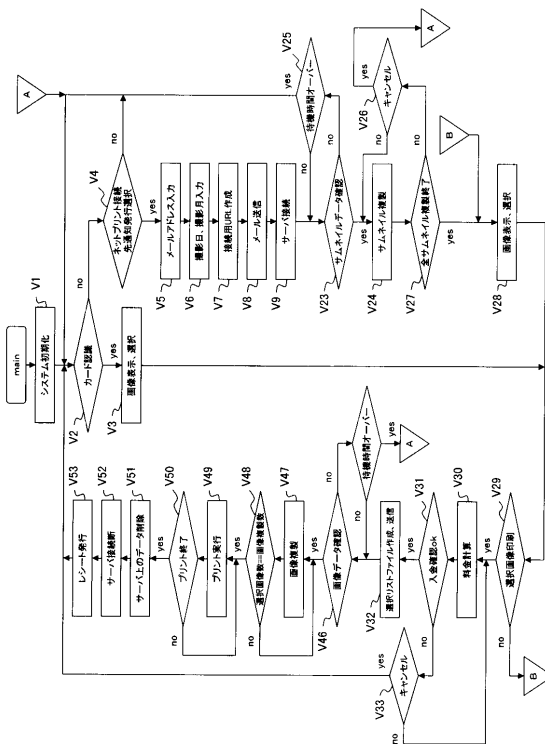
【図 22】



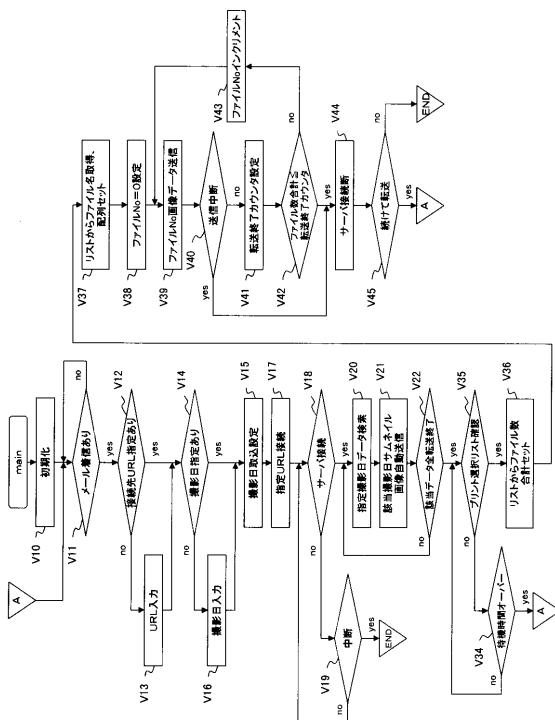
【図 23】



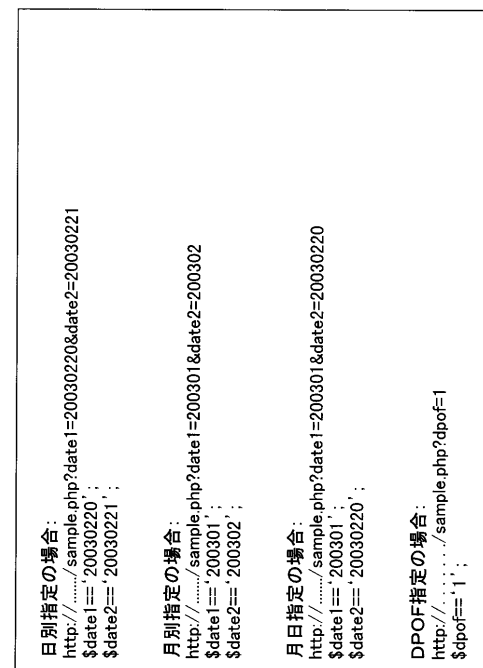
【図 24】



【図 25】



【図 26】



日別指定の場合:

http://...../sample.php?date1=20030220&date2=20030221
 \$date1=='20030220';
 \$date2=='20030221';

月別指定の場合:

http://...../sample.php?date1=200301&date2=200302
 \$date1=='200301';
 \$date2=='200302';

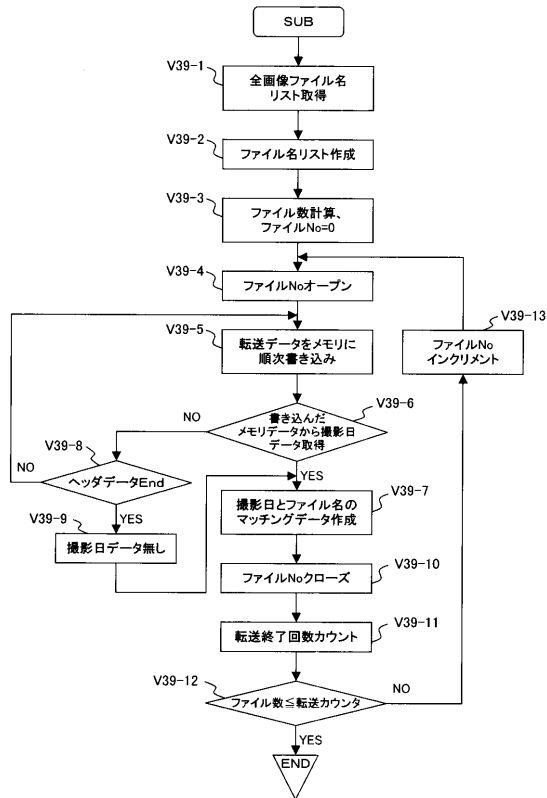
月日指定の場合:

http://...../sample.php?date1=200301&date2=20030220
 \$date1=='200301';
 \$date2=='20030220';

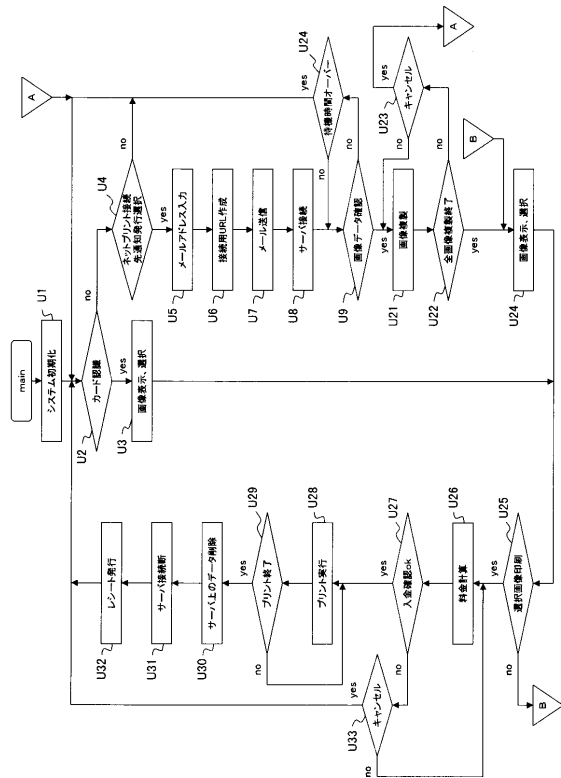
DPOF指定の場合:

http://...../sample.php?dpof=1
 \$dpof=='1';

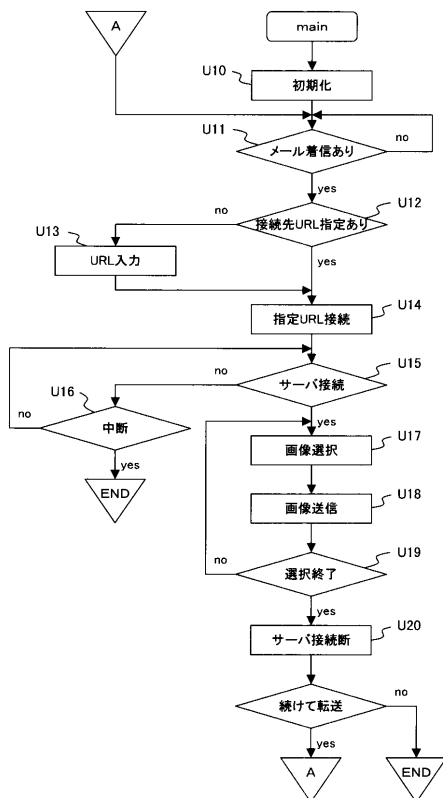
【図 27】



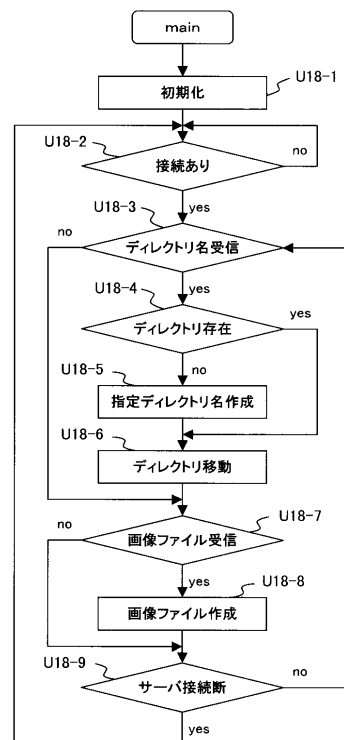
【図 28】



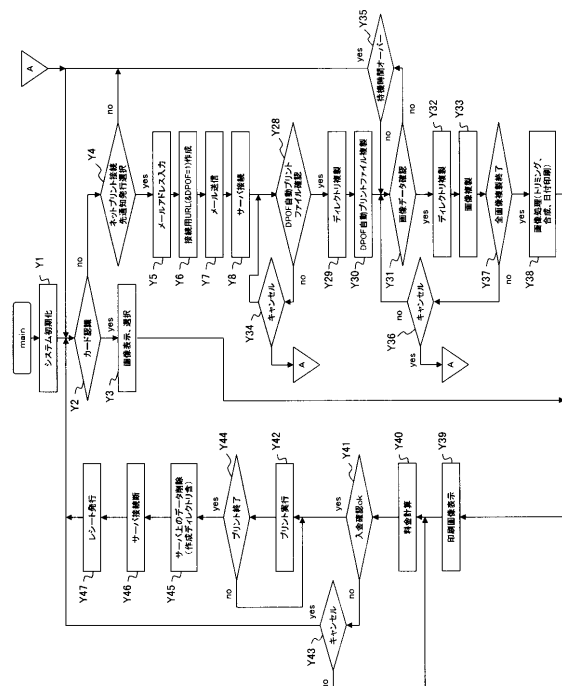
【図 29】



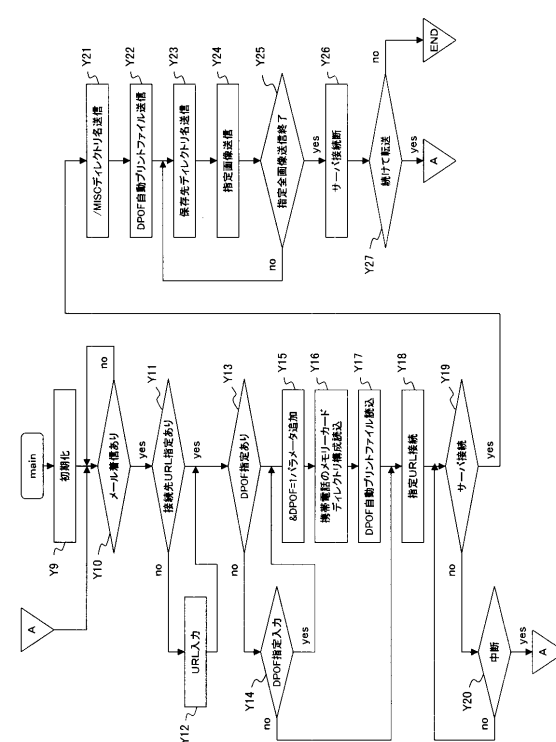
【図 30】



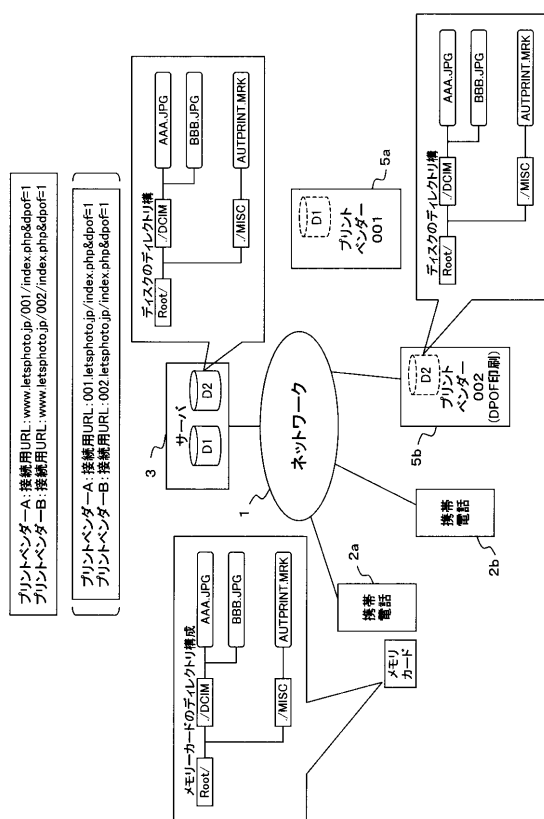
【 図 3 1 】



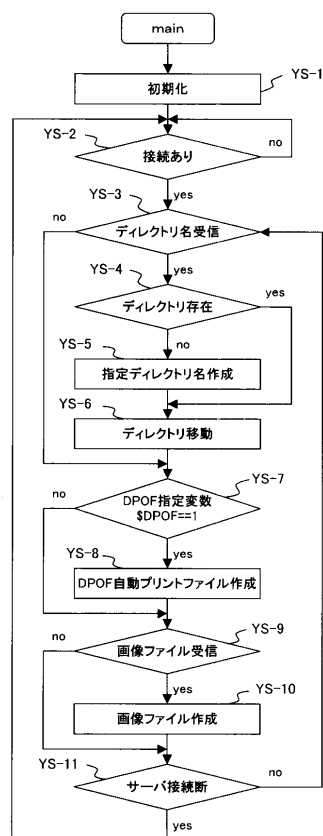
【 図 3 2 】



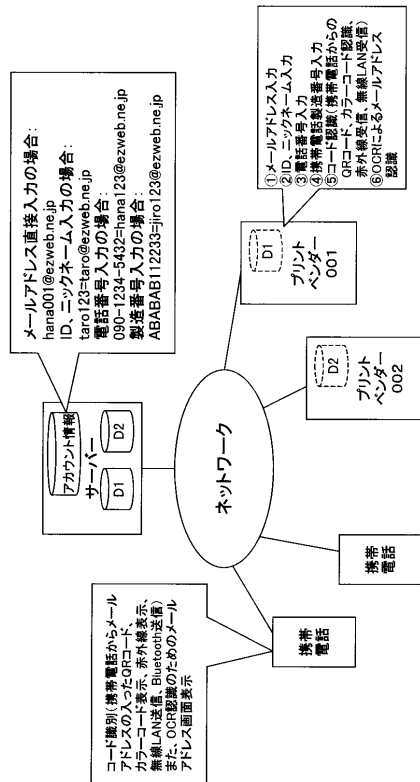
【 ㊦ 3 3 】



【 ㊤ 3 4 】



【図 35】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 17/60 3 1 0 C

G 0 7 F 17/26