

(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2005-209059

(P2005-209059A)

(43) 公開日 平成17年8月4日(2005.8.4)

(51) Int.C1.⁷

F 1

テーマコード(参考)

G06F 13/00

G06F 13/00

601B

2C061

B41J 29/38

G06F 13/00

630A

5B021

G06F 3/12

B41J 29/38

Z

G06F 3/12

C

G06F 3/12

D

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2004-16675 (P2004-16675)

(22) 出願日

平成16年1月26日 (2004.1.26)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(74) 代理人 110000028

特許業務法人明成国際特許事務所

(72) 発明者 島 敏博

長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

F ターム(参考) 2C061 AP01 AQ06 HJ08 HN05 HN15

HP00 HQ06 HQ12

5B021 AA01 BB01 EE01 NN16 NN22

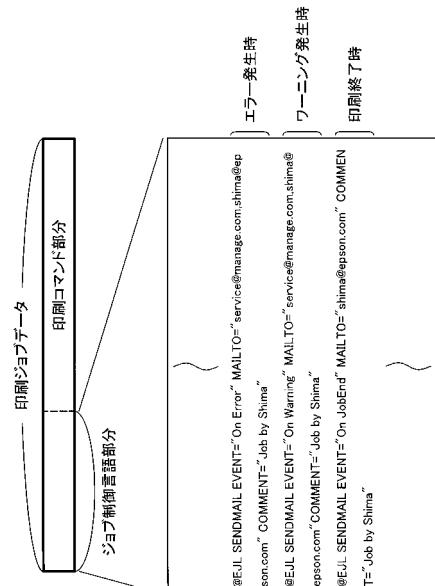
(54) 【発明の名称】ネットワークに接続されるプリンタの動作に関する特定情報の通知先設定

(57) 【要約】

【課題】 プリンタの動作状態を通知するための電子メールの送信先を容易に変更する。

【解決手段】 メール条件を設定し、印刷ジョブとして前記メール条件を含む印刷ジョブを生成する。前記メール条件は、印刷装置における前記印刷ジョブの実行中の動作状態が、電子メールで通知される際の条件であって、前記印刷装置の動作状態に関する事象のうち1以上の特定事象と、前記印刷装置で前記特定事象が発生した場合に送信される前記電子メールの送信先メールアドレスと、を含むことを特徴とする。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印刷ジョブを生成して印刷装置に送信する印刷制御装置であって、
メール条件を設定することを許容するメール条件設定部と、
前記印刷ジョブとして前記メール条件を含む印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成部と
、
を備え、

前記メール条件は、前記印刷装置における前記印刷ジョブの実行中の動作状態が、電子
メールで通知される際の条件であって、前記印刷装置の動作状態に関する事象のうち 1 以
上 10
の特定事象と、前記印刷装置で前記特定事象が発生した場合に送信される前記電子メー
ルの送信先メールアドレスと、を含むことを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の印刷制御装置であって、
前記メール条件は、各特定事象にそれぞれ対応する送信先メールアドレスを含むことを
特徴とする印刷制御装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 記載の印刷制御装置であって、
前記メール条件設定部は、あらかじめ用意された候補事象の中から前記特定事象を選択
設定することを許容する、印刷制御装置。

【請求項 4】

受信した印刷ジョブを実行する印刷装置であって、
メール条件を格納するためのメール条件格納部と、
受信した前記印刷ジョブにメール条件が含まれている場合に、前記印刷ジョブから前記
メール条件を抽出し、前記印刷ジョブの識別情報と関連付けて前記メール条件格納部に格
納するメール条件取得部と、
を備え、

前記メール条件は、前記印刷装置における前記印刷ジョブの実行中の動作状態が、電子
メールで通知される際の条件であって、前記印刷装置の動作状態に関する事象のうち 1 以
上 30
の特定事象と、前記印刷装置で前記特定事象が発生した場合に送信される前記電子メー
ルの送信先メールアドレスと、を含むことを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載の印刷装置であって、
前記送信先メールアドレスに前記電子メールを送信する電子メール送信部を備えること
を特徴とする印刷装置。

【請求項 6】

請求項 4 記載の印刷装置であって、
前記送信先メールアドレスに前記電子メールを送信しうる他の装置に、前記メール条件
を通知するメール条件通知部を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項 7】

印刷ジョブを生成するための方法であって、
メール条件を設定する工程と、
前記印刷ジョブとして前記メール条件を含む印刷ジョブを生成する工程と、
を備え、
前記メール条件は、前記印刷装置における前記印刷ジョブの実行中の動作状態が、電子
メールで通知される際の条件であって、前記印刷装置の動作状態に関する事象のうち 1 以
上 40
の特定事象と、前記印刷装置で前記特定事象が発生した場合に送信される前記電子メー
ルの送信先メールアドレスと、を含むことを特徴とする印刷ジョブ生成方法。

【請求項 8】

受信した印刷ジョブを実行する印刷装置において、メール条件を取得するための方法で
あって、
50

受信した前記印刷ジョブにメール条件が含まれている場合に、前記印刷ジョブから前記メール条件を抽出する工程と、

抽出した前記メール条件を前記印刷ジョブの識別情報と関連付けて、前記印刷装置に内蔵されたメール条件格納部に格納する工程と、

を備え、

前記メール条件は、前記印刷装置における前記印刷ジョブの実行中の動作状態が、電子メールで通知される際の条件であって、前記印刷装置の動作状態に関する事象のうち1以上の特定事象と、前記印刷装置で前記特定事象が発生した場合に送信される前記電子メールの送信先メールアドレスと、を含むことを特徴とするメール条件取得方法。

【請求項 9】

印刷制御装置によって、印刷ジョブを生成するためのコンピュータプログラムであって、

メール条件を設定する機能と、

前記印刷ジョブとして前記メール条件を含む印刷ジョブを生成する機能と、

を前記印刷制御装置に内蔵されたコンピュータによって実現させるとともに、

前記メール条件は、前記印刷装置における前記印刷ジョブの実行中の動作状態が、電子メールで通知される際の条件であって、前記印刷装置の動作状態に関する事象のうち1以上の特定事象と、前記印刷装置で前記特定事象が発生した場合に送信される前記電子メールの送信先メールアドレスと、を含むことを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 10】

受信した印刷ジョブを実行する印刷装置において、メール条件を取得するためのコンピュータプログラムであって、

受信した前記印刷ジョブにメール条件が含まれている場合に、前記印刷ジョブから前記メール条件を抽出する機能と、

抽出した前記メール条件を前記印刷ジョブの識別情報と関連付けて、前記印刷装置に内蔵されたメール条件格納部に格納する機能と、

を前記印刷装置に内蔵されたコンピュータによって実現させるとともに、

前記メール条件は、前記印刷装置における前記印刷ジョブの実行中の動作状態が、電子メールで通知される際の条件であって、前記印刷装置の動作状態に関する事象のうち1以上の特定事象と、前記印刷装置で前記特定事象が発生した場合に送信される前記電子メールの送信先メールアドレスと、を含むことを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークに接続されるプリンタにおける障害の発生等の特定情報を通知するために、その特定情報の通知先として送信先のメールアドレスを設定する技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、ネットワークに接続されるプリンタ（以下、「ネットワークプリンタ」とも呼ぶ。）が普及しつつある。例えば、ヒューレットパッカード社のレーザプリンタ HP Color LaserJet 3700（非特許文献1参照。）のようなネットワークプリンタがある。このネットワークプリンタでは、ユーザは、パーソナルコンピュータ等のWebブラウザからプリンタに内蔵するWebサーバにアクセスして、プリンタの種々の設定や、印刷装置の動作状況の確認等を行うことができる。また、このネットワークプリンタは、プリンタの管理装置として機能し、プリンタの動作に関してあらかじめ設定されている特定の事象、例えば、紙詰まり、トナー切れ等の障害のような特定の事象が発生した場合には、あらかじめ設定されているメールアドレスに対して、その特定の事象に関する情報（特定情報）を電子メールで通知することができる。

【0003】

10

20

30

40

50

ここで、上記ネットワークプリンタにおいて、電子メールの送受信を可能とするためには、あらかじめ、このプリンタ用のメールアカウントを取得して、対応するメールサーバを設定し、送信元メールアドレスを設定しておく必要がある。また、特定情報を通知するための送信先メールアドレスを設定しておく必要もある。なお、メールサーバの設定やメールアドレスの設定は、上述したように、このプリンタを管理するユーザ等が、プリンタに内蔵しているWebサーバに、Webブラウザを用いてアクセスすることにより実行可能である。

【0004】

また、例えば、商品名がクリスタリオと呼ばれているセイコーエプソン社のプリンタのように、ネットワークおよびインターネットを介して接続された管理サーバに、プリンタの動作に関する情報をアップロードするようなネットワークプリンタもある。このようなネットワークプリンタからプリンタの動作に関する情報を通知された管理サーバでは、通知されたプリンタの動作に関する情報の中に、あらかじめ設定されている特定の事象の発生を示す情報が含まれていた場合には、あらかじめ設定されているメールアドレスに対して、その特定の事象に関する情報（特定情報）を電子メールで通知する。

【0005】

この管理サーバにおいても、電子メールの送受信を可能とするためには、あらかじめ、この管理サーバ用のメールアカウントを取得し、対応するメールサーバを設定し、送信元メールアドレスの設定をしておく必要がある。また、特定情報を通知するための送信先メールアドレスを設定しておく必要もある。

【0006】

【非特許文献1】H P C o l o r L a s e r J e t 3 5 0 0 および 3 7 0 0 シリーズプリンタ ユーザガイド P . 9 4 - 9 6

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ここで、上記ネットワークプリンタは、通常、複数のユーザによって利用される。各ユーザは、自分の印刷ジョブの実行中に発生した障害を通知してもらって、通知内容に対処したい場合がある。例えば、大量の枚数を印刷するジョブを翌朝までに終了させなくてはならない場合がある。夕方この印刷ジョブをプリンタに実行させて帰宅した後、万一その印刷ジョブの実行中に障害等が発生した場合に、自宅に電子メールで通知してもらえば、この障害等に対処することも可能となる。このため、各ユーザは、自分が実行する印刷ジョブごとに、上記電子メールの送信先を変更したい場合がある。

【0008】

しかしながら、上記ネットワークプリンタにおける電子メールの送信先は、あらかじめ設定されている送信先メールアドレスとなるため、印刷ジョブごとに変更することはできない。また、管理サーバにおける電子メールの送信先も、管理しているネットワークプリンタごとにあらかじめ設定されている送信先メールアドレスとなるため、同様に、印刷ジョブごとに変更することはできない。すなわち、上記ネットワークプリンタや管理サーバでは、電子メールの送信先を容易に変更することができないという問題がある。

【0009】

この発明は、従来技術における上述の課題を解決するためになされたものであり、プリンタの動作状態を通知するための電子メールの送信先を容易に変更することが可能な技術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】

【0010】

上述した課題の少なくとも一部を解決するために、本発明の第1の装置は、印刷ジョブを生成して印刷装置に送信する印刷制御装置であって、

メール条件を設定することを許容するメール条件設定部と、

前記印刷ジョブとして前記メール条件を含む印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成部と

10

20

30

40

50

、を備え、

前記メール条件は、前記印刷装置における前記印刷ジョブの実行中の動作状態が、電子メールで通知される際の条件であって、前記印刷装置の動作状態に関する事象のうち1以上の特定事象と、前記印刷装置で前記特定事象が発生した場合に送信される前記電子メールの送信先メールアドレスと、を含むことを特徴とする。

【0011】

上記印刷制御装置によれば、印刷装置に送信する印刷ジョブごとに、異なったメール条件を設定して、印刷装置に送信することができるので、印刷装置で実行される印刷ジョブごとに、プリンタの動作状態を通知するための電子メールの送信先を容易に変更することが可能である。

【0012】

なお、前記メール条件は、各特定事象にそれぞれ対応する送信先メールアドレスを含むようにしてもよい。こうすれば、特定事象ごとに電子メールの送信先を設定することができる。

【0013】

上記印刷制御装置において、

前記メール条件設定部は、あらかじめ用意された候補事象の中から前記特定事象を選択設定することを許容することが好ましい。

【0014】

このように構成することにより、比較的容易に特定事象を設定することが可能となる。

【0015】

本発明の第2の装置は、受信した印刷ジョブを実行する印刷装置であって、メール条件を格納するためのメール条件格納部と、受信した前記印刷ジョブにメール条件が含まれている場合に、前記印刷ジョブから前記メール条件を抽出し、前記印刷ジョブの識別情報と関連付けて前記メール条件格納部に格納するメール条件取得部と、

を備え、

前記メール条件は、前記印刷装置における前記印刷ジョブの実行中の動作状態が、電子メールで通知される際の条件であって、前記印刷装置の動作状態に関する事象のうち1以上の特定事象と、前記印刷装置で前記特定事象が発生した場合に送信される前記電子メールの送信先メールアドレスと、を含むことを特徴とする。

【0016】

上記印刷装置によれば、印刷ジョブに含まれているメール条件を取得することができるので、受信した印刷ジョブごとに異なったメール条件が含まれていれば、印刷ジョブごとに異なったメール条件を取得することが可能となる。これにより、印刷装置で実行される印刷ジョブごとに、プリンタの動作状態を通知するための電子メールの送信先を容易に変更することが可能である。

【0017】

なお、上記印刷装置において、前記送信先メールアドレスに前記電子メールを送信する電子メール送信部を備えることが好ましい。

【0018】

これにより、印刷装置で前記特定事象が発生した場合に、印刷装置から送信先メールアドレスに電子メールを送信することができる。

【0019】

また、上記印刷装置において、前記送信先メールアドレスに前記電子メールを送信しうる他の装置に、前記メール条件を通知するメール条件通知部を備えることも好ましい。

【0020】

これにより、印刷装置で前記特定事象が発生した場合に、電子メールを送信しうる他の装置から、送信先メールアドレスに電子メールを送信することができる。

10

20

30

40

50

【0021】

なお、本発明は、上記した印刷制御装置や印刷装置の構成の他、印刷制御装置および印刷装置を備える印刷システム等の態様で実現することができる。また、印刷ジョブ生成方法やメール条件取得方法等の方法発明の態様で実現することもできる。さらに、それら方法や装置を構築するためのコンピュータプログラムとしての態様や、そのようなコンピュータプログラムを記録した記録媒体としての態様や、上記コンピュータプログラムを含み搬送波内に具現化されたデータ信号など、種々の態様で実現することも可能である。

【0022】

本発明をコンピュータプログラムまたはそのプログラムを記録した記録媒体等として構成する場合には、印刷制御装置や印刷装置を制御するプログラム全体として構成するものとしてもよいし、本発明の機能を果たす部分のみを構成するものとしてもよい。また、記録媒体としては、フレキシブルディスクやCD-ROM、DVD-ROM、光磁気ディスク、ICカード、ROMカートリッジ、パンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置(RAMやROMなどのメモリ)および外部記憶装置などコンピュータが読み取り可能な種々の媒体を利用できる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明の実施の形態について、実施例に基づき次の順序で説明する。

A. 第1実施例：

A 1. システム概要：

20

A 2. クライアントおよびプリンタの構成：

A 3. メール条件情報を含んだ印刷ジョブデータの生成：

A 4. 印刷ジョブデータに含まれているメール条件情報取得の取得：

A 5. 効果：

B. 第2実施例：

C. 変形例：

【0024】

A. 第1実施例：

A 1. システム概要：

30

図1は、本実施例の第1の実施例としてのプリンタの管理システムの構成を示す説明図である。この管理システム1000では、クライアントPC(以下、クライアントと略す。)CL1とプリンタPRT1とがローカルエリアネットワークLAN1に接続されている。また、ローカルエリアネットワークLAN1は、インターネットINTに接続されている。

【0025】

クライアントCL1で生成された印刷ジョブデータは、ローカルエリアネットワークLAN1を介して、クライアントCL1からプリンタPRT1に伝送される通信データに含まれて送信される。

【0026】

プリンタPRT1は、受信した通信データに含まれている印刷ジョブデータの表す印刷ジョブを実行する。

40

【0027】

また、プリンタPRT1は、トナー残量、印刷枚数等のプリンタのステータスや、紙詰まり、トナー切れ等の障害発生などプリンタの動作状況を監視し、その監視結果を監視情報として蓄積する。そして、プリンタの動作に関してあらかじめ設定されている特定の事象が発生した場合には、特定事象の発生を通知するために、あらかじめ設定されている送信先メールアドレス宛の電子メールを作成して送信する。

【0028】

なお、クライアントCL1およびプリンタPRT1は、以下で説明する本発明の特徴を除いて、従来のクライアントおよび電子メールの送信が可能なネットワークプリンタと同

50

じである。

【0029】

また、ローカルエリアネットワークLAN1には、通常、クライアントCL1およびプリンタPRT1の他、図示しない複数のクライアントや複数のプリンタが接続されているが、それぞれの構成や機能は同じであり、いずれのクライアントといずれのプリンタとを組み合わせた場合にも、クライアントCL1およびプリンタPRT1と同様に動作する。

【0030】

A2. クライアントおよびプリンタの構成：

図2は、図1におけるクライアントCL1およびプリンタPRT1の構成を示す説明図である。図中クライアントCL1の構成は、以下で本発明の特徴を説明するために、プリンタPRT1に印刷ジョブデータを送信するための構成のみを示しており、その他の一般的な構成については省略されている。

【0031】

クライアントCL1は、印刷ジョブデータを送信するための構成として、アプリケーション11の他、印刷ドライバ12および通信部13を備えている。アプリケーション11や、印刷ドライバ12は、図示しない記憶装置に格納されたソフトウェアを読み出して、図示しないCPUが実行することにより実現される。

【0032】

印刷ドライバ12は、ユーザの印刷指示に従ってアプリケーション11から画像データが outputされると、その画像データに基づいて印刷ジョブデータを生成し、通信部13印刷を介してプリンタPRT1に印刷ジョブデータを送信する。

【0033】

通信部13は、自分が接続されているローカルエリアネットワークやインターネットINTに接続されている他の機器と通信を行う機能を有している。例えば、印刷ドライバ12から印刷ジョブデータを受け取り、この印刷ジョブデータを含む通信データをプリンタPRT1に送信する。この通信部13は、ネットワークボードやネットワークカードなどの、いわゆるネットワークインターフェースにより構成される。

【0034】

プリンタPRT1は、主として、プリンタエンジン21と、制御部22と、情報格納部23と、通信部24と、を備えている。

【0035】

プリンタエンジン21は、実際に印刷を行う機構部分である。

【0036】

制御部22は、図示しないCPUおよび図示しない記憶装置により構成されており、記憶装置に格納された種々のソフトウェアを読み出してCPUが実行することにより、図示した各機能ブロックとして機能する。なお、各機能ブロックをハードウェア的に構築しても構わない。

【0037】

プリント制御部221は、通信部24から印刷ジョブデータを受け取り、情報格納部23のスプール部231に一旦格納する。そして、格納された印刷ジョブデータを順次読み出し、その内容に従ってプリンタエンジン21を制御して、印刷を実行させる。

【0038】

動作監視部223は、プリンタエンジン21の動作を監視し、その監視情報を情報格納部23の監視情報格納部233に格納する。また、動作監視部223は、情報格納部23のメール条件格納部232に格納されているメール条件情報を参照し、この情報に含まれている特定事象が発生した場合には、この特定事象発生の通知を、メールクライアント224に要求する。なお、この特定事象については後述する。

【0039】

メールクライアント224は、動作監視部223の要求に従って、メール条件格納部232にメール条件情報を参照して、対応する送信先メールアドレスを宛先とする電子メー

10

20

30

40

50

ルを作成し、通信部24を介して送信する。

【0040】

通信部24は、自分が接続されているローカルエリアネットワークLAN1やインターネットINTに接続されている他の機器と通信を行う。例えば、クライアントCL1からの印刷ジョブデータを含む通信データを受信する。また、メールクライアント224から受け取った電子メールデータを、あらかじめ設定されているメールサーバ(図示しない)を介して送信先メールアドレスに送信する。電子メールデータの送信は、通常、SMTProtocol(simple mail transfer protocol)プロトコルに従って実行される。この通信部24も、ネットワークボードやネットワークカードなどの、いわゆるネットワークインターフェースにより構成される。

10

【0041】

なお、メールサーバの情報やメール条件情報は、あらかじめ、ユーザによって、プリンタPR1の図示しないコントロールパネルから入力された情報を、メール条件取得部222が取得することによって設定することができる。設定されたメールサーバの情報やメール条件情報は、メール条件格納部232に格納される。

【0042】

また、メールサーバの情報やメール条件情報は、ユーザが、あらかじめ、プリンタPR1に内蔵するWebサーバ(図示しない)にアクセスすることにより入力した情報を、メール条件取得部222が取得することによって、設定することもできる。

20

【0043】

さらに、メール条件情報については、後述するように、クライアントから送信される印刷ジョブデータに含めることができる。このように、印刷ジョブデータにメール条件情報を含まれている場合には、印刷ジョブデータに含まれているメール条件情報を、メール条件取得部222が取得することによって、設定することもできる。このとき、このメール条件情報が含まれていた印刷ジョブデータの表す印刷ジョブが実行されている間、動作監視部223で監視される特定事象、および、メールクライアント224で生成される電子メールの送信先メールアドレスは、実行されている印刷ジョブデータに含まれていたメール条件情報に従う。

【0044】

以下では、本実施例の特徴である、クライアントCL1の印刷ドライバ12における、メール条件情報を含んだ印刷ジョブデータの生成、および、プリンタPR1のメール条件取得部222における、印刷ジョブデータに含まれているメール条件情報取得の取得について説明する。

30

【0045】

A3. メール条件情報を含んだ印刷ジョブデータの生成：

クライアントCL1で印刷を指示するユーザは、以下で説明するように、印刷プロパティ画面を用いてメール条件を印刷ジョブごとに設定することができる。

【0046】

図3は、印刷プロパティの画面を示す説明図である。ユーザが、アプリケーション11(図2参照。)の実行過程において印刷を指示すると、印刷ドライバ12は、図示するような印刷プロパティ画面を表示する。また、ユーザが、この印刷プロパティ画面中の「メール」タブを選択すると、これに対応するメール条件設定画面を表示する。

40

【0047】

メール条件設定画面には、電子メールを送信すべき事象として、あらかじめ複数の事象が用意されており、それぞれの事象ごとに、メール条件設定欄が設けられている。図中には、エラー発生、ワーニング発生、および印刷ジョブ終了の3つの事象が例示されており、各事象のメール条件設定欄には、チェックボックス(図中、で示す。)と、メールアドレス設定欄と、コメント設定欄が用意されている。

【0048】

ユーザはチェックボックスをチェックすることにより、チェックされた事象を、電子メ

50

ールで通知すべき特定事象とすること、メールアドレス設定欄に入力されたメールアドレスを、その電子メールの送信先メールアドレスとすること、および、コメント設定欄に入力されたコメントを、その電子メールに付加するコメントとすることを、メール条件として設定することができる。なお、メールアドレス設定欄には、例えば、コンマ(,)で区切ることにより、複数のメールアドレスを入力することが可能であり、複数の送信先メールアドレスを設定することができる。

【0049】

印刷ドライバ12は、ユーザが図中右下の「OK」ボタンを押すと、上記のようにして設定したメール条件情報を含めた印刷ジョブデータを生成する。

【0050】

図4は、メール条件情報を含めて生成された印刷ジョブデータについて示す説明図である。

【0051】

図中上段は、印刷ジョブデータを概念的に示している。印刷ジョブデータは、前側のジョブ制御言語部分と、後側の印刷コマンド部分により構成されている。メール条件情報は、ジョブ制御言語部分に含まれる。

【0052】

図中下段は、ジョブ制御言語部分のデータをエディタで開いて示した説明図である。図中には、図2で設定したメール条件情報として、設定された特定事象ごとに、それぞれ特定事象の内容と、送信先メールアドレスと、コメント"とが含まれている例が示されている。なお、図中の「SENDMAIL EVENT =」の後の記述が、特定事象の内容を示しており、「On Error」が「エラー発生」、「On Warning」が「ワーニング発生」、「JobEnd」が「ジョブ終了」に対応している。また、「MAILTO =」の後の記述が送信先メールアドレスの内容を示しており、「COMMENT =」の後の記述がコメントの内容を示している。

【0053】

A4. 印刷ジョブデータに含まれているメール条件情報取得の取得：

図5は、プリンタPRT1のメール条件取得部222におけるメール条件取得処理の手順を示す説明図である。上述したように、プリント制御部221でスプール部231に格納されていた印刷ジョブデータが順次読み出される際に、メール条件取得部222は、以下で説明するように、メール条件情報を取得してメール条件格納部232に格納する。

【0054】

まず、メール条件取得部222は、ステップS30において、印刷ジョブデータのジョブ制御言語部分にメール条件情報が記述されている場合には、そのメール条件情報を抽出する。

【0055】

そして、メール条件取得部222は、ステップS40において、抽出したメール条件情報を、対応する印刷ジョブの識別情報として、プリント制御部221において割り振られたジョブ番号と関係づけて、メール条件格納部232に格納する。

【0056】

図6は、プリンタPRT1のメール条件格納部232に格納されるメール条件情報について示す説明図である。図に示すように、印刷ジョブデータに含まれていたメール条件情報は、対応する印刷ジョブのジョブ番号と関係づけられて、メール条件格納部232に格納される。図中には、ジョブ番号#1000と関係づけられたメール条件情報が例示されている。

【0057】

なお、図中において、ジョブ番号と関係づけられていないメール条件情報、すなわち、ジョブ番号欄が空欄のメール条件情報は、上述したように、プリンタPRT1のコントロールパネル等から入力されたメール条件情報を示しており、ジョブに関係なく設定されているメール条件を示している。

10

20

30

40

50

【0058】

ジョブ番号に関係づけて設定されたメール条件情報がメール条件格納部232に格納されている場合に、その印刷ジョブの実行中に発生した特定事象については、その印刷ジョブのジョブ番号に関係づけて設定されたメール条件が優先して利用される。ただし、ジョブ番号に関係づけられていないメール条件を併せて利用するようにしてもよい。

【0059】

なお、メールクライアント224において、メール条件情報を参照して作成される電子メールには、メール条件情報に含まれているコメントのほか、エラー種別とその対処方法、ワーニング種別とその対処方法、印刷ジョブの終了ステータス（正常に終了したかキャンセルされたか）、印刷ジョブで消費した消耗品量や印刷枚数、印刷ジョブ処理中に発生したエラー情報やワーニング情報、等が含まれていてもよい。

10

【0060】

A5. 効果：

以上のように、本実施例の管理システムでは、ユーザは、クライアントからプリンタに對して、プリンタの動作に関する事象として、障害等の事象であって電子メールによる通知を望む特定事象と、その電子メールの送信先メールアドレスと、その電子メールに付加するコメントとを含むメール条件を、印刷ジョブごとに設定することが可能である。これにより、ユーザは、上記課題で説明したように、夕方印刷ジョブをプリンタに実行させて帰宅した後、万一その印刷ジョブの実行中に障害等が発生した場合に、ユーザの自宅や携帯電話などに通知された電子メールにより障害等の発生を知ることができ、障害等の発生に対処することが可能となる。

20

【0061】

B. 第2実施例：

図7は、本実施例の第2の実施例としてのプリンタの管理システムの構成を示す説明図である。この管理システム2000では、第1実施例と同様に、クライアントCL1とプリンタPRT1'がローカルエリアネットワークLAN1に接続されている。このローカルエリアネットワークLAN1は、インターネットINTに接続されている。インターネットINTには、別のローカルエリアネットワークLAN0が接続されており、このローカルエリアネットワークLAN0には管理サーバSVが接続されている。

30

【0062】

なお、ローカルエリアネットワークLAN1には、通常、クライアントCL1およびプリンタPRT1'の他、複数のクライアントやプリンタが接続されているが、第1実施例と同様に、図示および説明を省略する。

【0063】

図8は、図7におけるプリンタPRT1'の構成を示す説明図である。プリンタPRT1'は、第1実施例におけるプリンタPRT1におけるメールクライアント224（図2参照。）に代えて、通知制御部225を備えている点を除いて、全く同じ構成を有している。

30

【0064】

図7のクライアントCL1で生成された印刷ジョブデータは、第1実施例と同様に、ローカルエリアネットワークLAN1を介して、クライアントCL1からプリンタPRT1'に伝送される通信データに含まれて送信される。

40

【0065】

プリンタPRT1'は、第1実施例のプリンタPRT1と同様に、受信した通信データに含まれている印刷ジョブデータの表す印刷ジョブを実行する。

【0066】

また、プリンタPRT1'では、プリンタPRT1と同様に、トナー残量、印刷枚数等のプリンタのステータスや、紙詰まり、トナー切れ等の障害発生などプリンタの動作状況を監視し、その監視結果を監視情報として蓄積する。ただし、プリンタPRT1'は、第1実施例のプリンタPRT1のように、特定事象の発生を電子メールで通知することはせ

50

ず、以下の処理が実行される。

【0067】

プリンタP R T 1'では、通知制御部225(図8参照。)が、管理サーバS Vに内蔵するWebサーバに対して定期的に、あるいは、発生する事象に応じて適時、監視情報格納部233(図8参照。)に蓄積された監視情報を、通信部24により送信される通信データに含めて送信する。また、プリンタP R T 1'のメール条件格納部232に格納されたメール条件情報を、監視情報の送信と同様の手順で、管理サーバS Vに対して送信する。これにより、管理サーバS Vには、メール条件情報を送信したプリンタの識別情報と、メール条件格納部232に格納されたメール条件情報とが関係づけられて図示しない格納部に格納される。

10

【0068】

なお、プリンタP R T 1'から管理サーバへの監視情報やメール条件情報の送信は、H T T P (hype text transfer protocol) プロトコルや、H T T P の一種であるH T T P S プロトコルに従って実行される。

【0069】

管理サーバS Vは、プリンタP R T 1'から定期的に送信されてきた監視情報の中に、その監視情報に対応する印刷ジョブについて設定されている特定事象の発生を示す情報が含まれていた場合には、その特定事象の発生を通知するために、その特定事象に対して設定されている送信先メールアドレスを宛先として、電子メールを作成し送信する。なお、管理サーバS Vは、通常、複数のプリンタを管理しており、各プリンタに対して、同様の処理が実行される。

20

【0070】

以上のように、本実施例においても、ユーザは、クライアントC L 1からプリンタP R T 1'に対して、プリンタの動作に関する事象として、障害等の事象であって電子メールによる通知を望む特定事象と、その電子メールの送信先メールアドレスと、その電子メールに付加するコメントとを含むメール条件を、印刷ジョブごとに設定することが可能である。そして、プリンタP R T 1'に設定されたメール条件情報を、通知制御部225が管理サーバS Vに対して監視情報の送信と同様の手順で送信することにより、プリンタP R T 1'の印刷ジョブごとに設定されたメール条件を管理サーバS Vに設定することができる。

30

【0071】

従って、本実施例においても、ユーザは、クライアントから管理サーバに対して、印刷ジョブを実行させるプリンタを介して、プリンタの動作に関する事象として、障害等の事象であって電子メールによる通知を望む特定事象と、その電子メールの送信先メールアドレスと、その電子メールに付加するコメントとを含むメール条件を、印刷ジョブごとに設定することが可能である。

【0072】

また、本実施例のように構成した場合、プリンタごとにメールアカウントを用意したり、プリンタからアクセス可能なネットワーク内にメール送信のためのメールサーバを配置したりする必要がなくなり、好都合である。さらに、管理サーバにおいて、同じ宛先へ通知する情報を1つの電子メールにまとめて送ることができるので、便利である。

40

【0073】

C. 変形例：

なお、この発明は上記の実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することができる。

【0074】

上記実施例では、電子メールを送信すべき事象(特定事象)として選択可能な事象に、エラー発生、ワーニング発生、および印刷ジョブ終了の3つの事象が用意されている例を示したが、これに限定されるものではない。プリンタの動作状態として、エラーにはトナー切れ、用紙切れ、紙ジャム等の種々の詳細な事象に分類されており、ワーニングにもト

50

ナー残量小、用紙残量小等の種々の詳細な事象に分類されている。そこで、これらの詳細な事象単位で設定することができるようにもよい。要するに、特定事象と、特定事象が発生したときに電子メールを送信する送信先メールアドレスとを設定することができれば、どのような形式で設定するようにしてもよい。

【0075】

また、特定事象として選択した事象ごとに、メールアドレスとコメントのみを設定する例を示したが、これに限定されるものではなく、種々の設定欄をあらかじめ用意しておくようにしてもよい。

【0076】

上記実施例では、印刷ジョブごとにメール条件を設定する場合を例に説明したが、ある印刷ジョブにより設定したメール条件を、それ以降の印刷ジョブに対して対応させようにもよい。

【0077】

上記実施例では、クライアントとプリンタとをローカルエリアネットワークを介して接続する場合を例に示したが、USB接続、パラレル接続、シリアル接続などの種々の有線接続や、ブルートゥース接続、赤外線接続などの種々の無線接続で接続するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0078】

【図1】本実施例の第1の実施例としてのプリンタの管理システムの構成を示す説明図である。

【図2】図1におけるクライアントCL1およびプリンタPRT1の構成を示す説明図である。

【図3】印刷プロパティの画面を示す説明図である。

【図4】メール条件情報を含めて生成された印刷ジョブデータについて示す説明図である。

【図5】プリンタPRT1のメール条件取得部222におけるメール条件取得処理の手順を示す説明図である。

【図6】プリンタPRT1のメール条件格納部232に格納されるメール条件情報をについて示す説明図である。

【図7】本実施例の第2の実施例としてのプリンタの管理システムの構成を示す説明図である。

【図8】図7におけるプリンタPRT1'の構成を示す説明図である。

【符号の説明】

【0079】

1000...管理システム

2000...管理システム

CL1...クライアントPC(クライアント)

11...アプリケーション

12...印刷ドライバ

13...通信部

PRT1...プリンタ

21...プリンタエンジン

22...制御部

221...プリント制御部

222...メール条件取得部

223...動作監視部

224...メールクライアント

23...情報格納部

231...スプール部

10

20

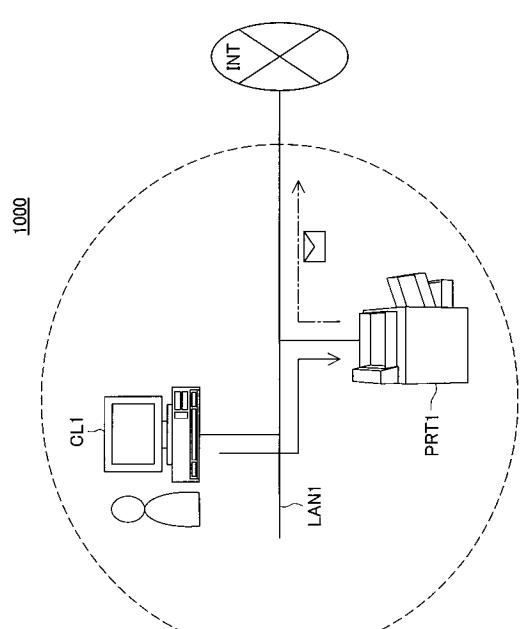
30

40

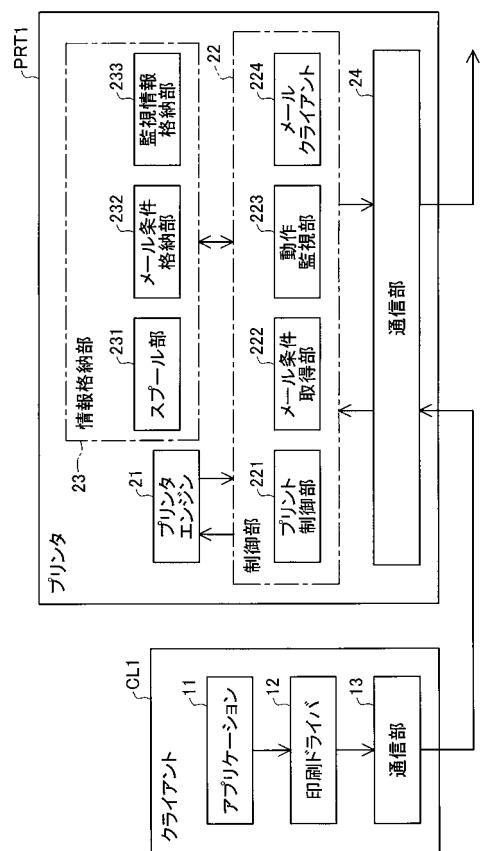
50

2 3 2 ... メール条件格納部
 2 3 3 ... 監視情報格納部
 2 4 ... 通信部
 P R T 1 ' ... プリンタ
 2 2 5 ... 監視情報通知部
 I N T ... インターネット
 L A N 1 ... ローカルエリアネットワーク
 L A N 0 ... ローカルエリアネットワーク
 S V ... 管理サーバ

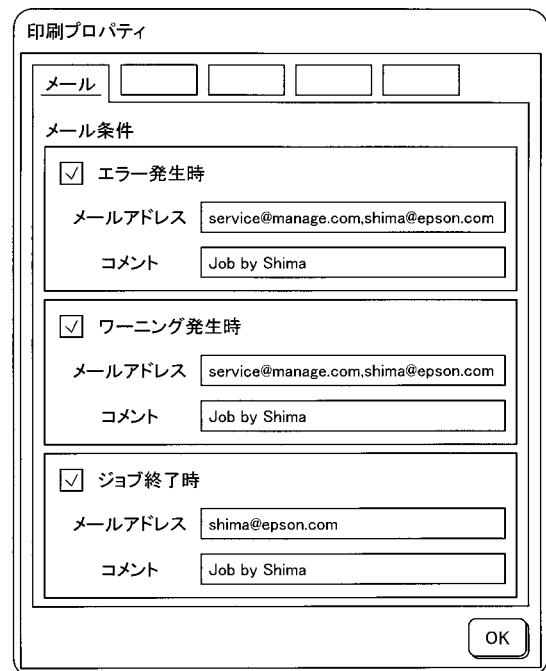
【図1】



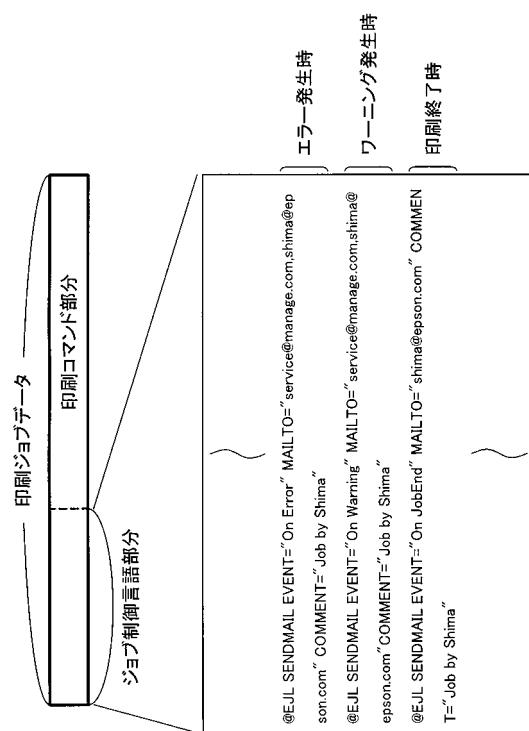
【図2】



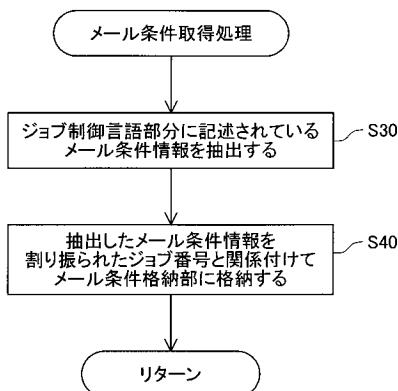
【図3】



【図4】



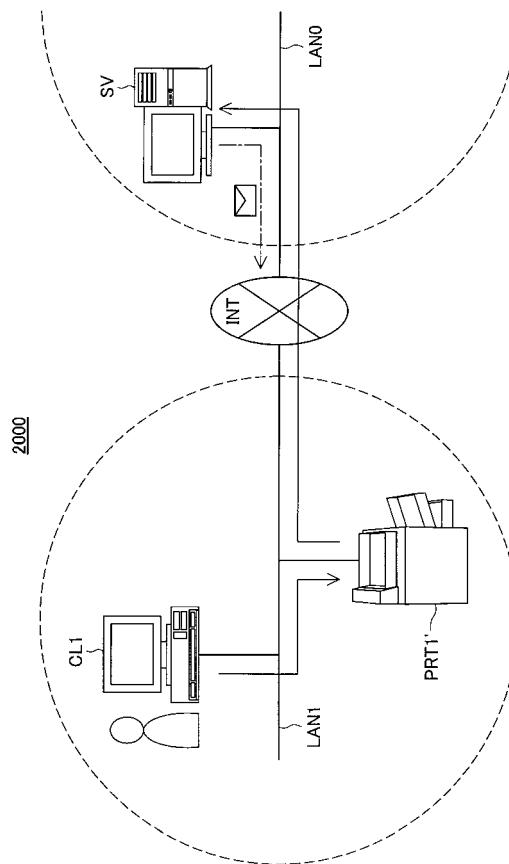
【図5】



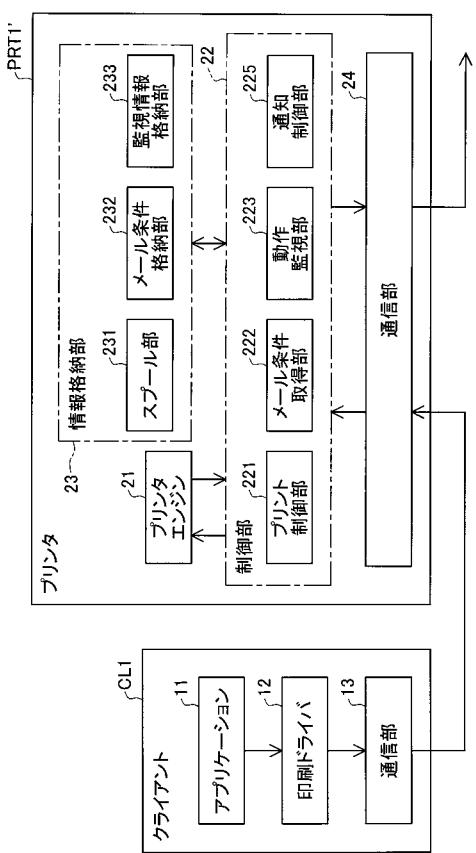
【図6】

ジョブ番号	特定事象	メールアドレス	コメント
	エラー	xxxxxx@manage.com
	ワーニング	xxxxxx@manage.com
	ジョブ終了		
#1000	エラー	service@manage.com,	Job by Shima
	ワーニング	service@manage.com,	Job by Shima
	ジョブ終了	shima@epson.com	Job by Shima

【図7】



【図8】



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 3/12

K