

(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2004-288193

(P2004-288193A)

(43) 公開日 平成16年10月14日(2004.10.14)

(51) Int.C1.⁷

F 1

テーマコード(参考)

G 06 F 3/12

G 06 F 3/12

2 C 06 1

B 41 J 29/38

B 41 J 29/38

5 B 02 1

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-80721 (P2004-80721)
 (22) 出願日 平成16年3月19日 (2004.3.19)
 (31) 優先権主張番号 10/393,184
 (32) 優先日 平成15年3月20日 (2003.3.20)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(特許庁注: 以下のものは登録商標)

1. ポケットベル

(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
 東京都千代田区神田錦町1丁目1番地
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠
 (74) 代理人 100108855
 弁理士 蔵田 昌俊

最終頁に続く

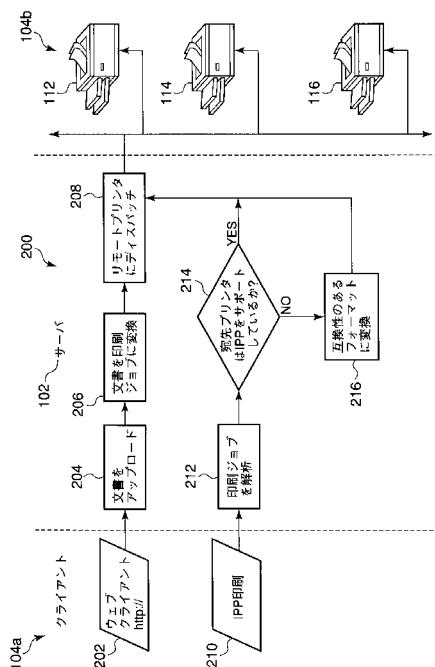
(54) 【発明の名称】インターネットプリントプロトコル印刷ディスパッчサーバ

(57) 【要約】

【課題】インターネットプリントプロトコル印刷ディスパッчサーバ

【解決手段】オンラインウェブサーバがリモートプリントイングに関する印刷要求を処理する方法である。要求は、クライアントによりインターネットプリントイングプロトコルを使用してサーバに送信される。次に、サーバは、要求を解析し、印刷ジョブの宛て先を決定する。それから印刷ジョブは宛て先にルーティングされる。宛て先プリンタがインターネットプリントイングプロトコルをサポートしていない場合には、サーバは、印刷ジョブを宛て先プリンタと互換性のあるフォーマットに変換し、ジョブをプリンタに送信する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

インターネットプリンティングプロトコルデータストリームをクライアントから受信し、前記データストリームを解析し、この解析する工程がさらに宛て先装置を獲得することを具備し、前記データストリームを前記宛て先装置と互換性のあるフォーマットに変換し、前記データストリームを前記宛て先装置にルーティングすることを具備するクライアントからのデータを処理する方法。

【請求項 2】

前記宛て先装置はリモートプリンタである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

ジョブトラッキング及びアカウンティング情報を記憶することをさらに具備する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記解析する工程は、ユーザ識別を獲得することをさらに具備する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ユーザ識別とともにジョブトラッキング及びアカウンティング情報を記憶することをさらに具備する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

ウェブページを前記宛て先装置の現在のステータスで更新することをさらに具備する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

印刷ジョブをクライアントからインターネットプリンティングプロトコルを介して受信し、

前記印刷ジョブを解析し、この解析する工程がさらにリモート宛て先プリンタ及びユーザ識別を決定することを具備し、

前記データストリームを前記リモート宛て先プリンタと互換性のあるフォーマットに変換し、

前記データストリームを前記リモート宛て先プリンタにルーティングすることを具備するクライアントからの印刷ジョブを処理する方法。

【請求項 8】

ジョブトラッキング及びアカウンティング情報を記憶することをさらに具備する、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ユーザ識別とともにジョブトラッキング及びアカウンティング情報を記憶することをさらに具備する、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

ウェブページを前記リモート宛て先プリンタの現在のステータスで更新することをさらに具備する、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 11】

要求をクライアントからインターネットプリンティングプロトコルを介して受信し、前記要求を解析し、宛て先装置を決定し、

前記要求を前記宛て先装置と互換性のあるフォーマットに変換し、

前記要求を前記宛て先装置にルーティングし、

前記宛て先装置からの応答を受信し、

前記応答を前記宛て先装置と互換性のあるフォーマットから前記インターネットプリンティングプロトコルに変換し、

前記応答を前記クライアントに前記インターネットプリンティングプロトコルを介して

10

20

30

40

50

送信する

ことを具備するクライアントからの宛て先装置のステータスに関する要求を処理する方法。

【請求項 1 2】

前記宛て先装置はリモートプリンタである、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

要求をクライアントからインターネットプリンティングプロトコルを介して受信し、

前記要求を解析し、この解析する工程が、前記リモートプリンタのアイデンティティを決定し、前記要求を前記リモートプリンタと互換性のあるフォーマットにフォーマットすることを具備し、

前記リモートプリンタと互換性のあるフォーマットの前記要求を前記リモートプリンタにルーティングし、

応答を前記リモートプリンタから受信し、

前記応答を前記リモートプリンタと互換性のあるフォーマットから前記インターネットプリンティングプロトコルに変換し、

前記応答を前記クライアントに前記インターネットプリンティングプロトコルを介して送信する

ことを具備するクライアントからのリモートプリンタステータスに関する要求を処理する方法。

【請求項 1 4】

クライアントからの印刷ジョブを処理するためにコンピュータプログラムロジックを記録したコンピュータ読み取り可能な媒体を有するコンピュータプログラム製品であって、

印刷ジョブを前記クライアントからインターネットプリンティングプロトコルを介して受信することに適合した手段と、

前記印刷ジョブを解析することに適合した手段であって、リモート宛て先プリンタ及びユーザ識別を決定することに適合した手段をさらに具備する解析手段と、

前記印刷ジョブを前記宛て先装置と互換性のあるフォーマットに変換することに適合した手段と、

データストリームを前記リモート宛て先プリンタにルーティングすることに適合した手段と

を具備するコンピュータプログラム製品。

【請求項 1 5】

ジョブトラッキング及びアカウンティング情報を記憶することに適合した手段をさらに具備する、請求項 1 4 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 1 6】

前記ユーザ識別とともにジョブトラッキング及びアカウンティング情報を記憶することに適合した手段をさらに具備する、請求項 1 4 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 1 7】

ウェブページを前記リモート宛て先プリンタの現在のステータスで更新することに適合した手段をさらに具備する、請求項 1 4 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 1 8】

コンピュータプログラムロジックを記録したコンピュータ読み取り可能な媒体を有するコンピュータプログラム製品であって、

インターネットプリンティングプロトコルを介してクライアントからリモートプリンタのステータスを獲得するための要求を受信することに適合した手段と、

前記要求を解析することに適合した手段であって、前記リモートプリンタのアイデンティティを獲得することに適合した手段と、前記要求を前記リモートプリンタと互換性のあるフォーマットにフォーマットすることに適合した手段とを具備する解析することに適合した手段と、

前記要求を前記リモートプリンタと互換性のあるフォーマットで前記リモートプリンタ

10

20

30

40

50

にルーティングすることに適合した手段と、

前記リモートプリンタからの応答を受信することに適合した手段と、

前記応答を前記リモートプリンタと互換性のあるフォーマットから前記インターネットプリンティングプロトコルに変換することに適合した手段と、

前記応答を前記クライアントに前記インターネットプリンティングプロトコルを介して送信することに適合した手段と

を具備するコンピュータプログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は概して印刷システムに関し、さらに詳細には印刷サーバを介したリモートプリンタへの印刷を容易にする汎用印刷システムに関する。 10

【背景技術】

【0002】

パーソナルデジタルアシスタント（PDA）、ラップトップ型コンピュータ、携帯式パソコン、双方向ポケットベル、携帯電話及び他のモバイル機器などのモバイル機器のユーザは、多くの場合インターネット上で情報にアクセスできる。しかしながら、この情報を印刷するには、これらのデバイスのユーザは通常デバイスに物理的に接続されているプリンタを有する必要があるか、あるいはユーザは印刷用の特殊な型の印刷装置によってだけアクセスできるインターネットベースの記憶装置に文書を事前に格納しなければならないかのどちらかである。 20

【0003】

モバイル機器の別の1問題点は、多くの文書が文書を作成するために使用されるプリントドライバまたはソフトウェアを使用して印刷されなければならないという点である。ある文書は、例えばグラフィック文書を含むワープロ文書のように複数の文書フォーマットを含む可能性がある。モバイル機器は、すべての文書のフォーマットに対する文書のネイティブソフトウェアを有していない場合がある。モバイル機器は、多くの場合限られた記憶能力を有し、多くの場合フォーマットのすべてを処理するために必要なソフトウェアプログラムをすべてインストールすることは実現不可能である。 30

【0004】

機器が携帯できるため、ユーザは最も近いプリンタに印刷することを所望することがあり、モバイル機器は、設置されている最も近いプリンタのプリンタドライバを備えていない場合がある。大部分のプリンタは、文書がプリンタ制御コードまたはコマンドを含む印刷ファイルに変換されることを必要とする。したがって、モバイル機器が任意のプリンタに印刷できるためには、すべての既知のプリンタ用のプリンタドライバをその上にインストールしておく必要があるが、これは限られた記憶能力のため機器の有用性を低下させる可能性がある。 40

【0005】

前述された問題に対する1つの解決策が、携帯機器、つまりあらゆるクライアントが、文書のためのネイティブなアプリケーションまたはプリンタのためのプリントドライバを有していないなくても、プリンタを選択し、サーバを介してそのプリンタに文書を送信できるようにする汎用印刷システムである。しかしながら、この解決策は、ユーザがサーバにログインし、サーバに文書をアップロードする必要がある。ユーザは、印刷仕上げ設定値などの個人的な好みを活用することを好む場合がある。ユーザがクライアントコンピュータにプリンタドライバをインストールしている場合には、ユーザは汎用サーバに印刷するためにインターネットプリントプロトコルを使用してジョブを印刷できる。 50

【0006】

インターネットエンジニアリングタスクフォース（Internet Engineering Task Force）（IETF）のプリンタワーキンググループ（Printer Working Group）によって発行されているインターネットプリンティングプロトコル／1.1：モデルとセマンティック

ス (Internet Printing Protocol/1.1: Model and Semantics) 及びインターネットプリンティングプロトコル / 1.1 : 符号化とトランスポート (Internet Printing Protocol/1.1: Encoding and Transport) に説明されているインターネットプリンティングプロトコル (IPP 1.0) は、エンドユーザが通信網を通して任意のインターネットプリントプロトコルがイネーブルされた印刷に遠隔に印刷することを可能にする。インターネットプリンティングプロトコルを使用する優位点は、ファクシミリ送信が負うことがある長距離料金なしで、インターネットに接続されたプリンタに世界中のどこででもデジタル文書印刷ジョブを送信する機会を提供するという点である。

【0007】

インターネットプリンティングプロトコルは、双方向が可能であり、プリンタと印刷ジョブをプリンタに送信するクライアントプロセスとの間の通信を可能にする。例えば、ユーザは、印刷ジョブを発行でき、プリンタの能力について問い合わせでき、プリンタのステータスと印刷ジョブのステータスについて問い合わせをすること、及び、印刷ジョブの取り消しなどの他の印刷コマンドを遠隔で発行することができる。

【0008】

しかしながら、インターネットプリンティングプロトコルを介してリモートプリンタに印刷するためには、プリンタは、適切にフォーマットされた印刷ジョブがプリンタのアドレスにじかに送信され、リモートプリンタで印刷されるように、割り当てられた URL アドレスを持っていなければならない。したがって、印刷ジョブは、インターネットプリンティングプロトコルを使用して、割り当てられた URL アドレスを持たないプリンタに提出することはできない。

【0009】

インターネットプリンティングプロトコルを使用するときに多くの場合に遭遇する別の1問題点は、必ずしもすべてのプリンタベンダが双方向インターネットプリンティングプロトコルを有していないという点である。したがって、ユーザは、彼らが提出した印刷ジョブのステータスを監視することができない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

従って、プリンタがインターネットプリンティングプロトコルをサポートしているかどうかに関係なく、任意のプリンタに印刷ジョブを適切にルーティングすることができるサーバに、インターネットプリンティングプロトコルを使用して印刷するための方法に関するニーズが存在する。また、双方向インターネットプリンティングプロトコルをサポートしないプリンタからプリンタジョブステータスを検索するための方法に関するニーズもある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

前記ニーズを考慮して、本発明はインターネットプリンティングプロトコル機能を備えたオンラインウェブ印刷サーバを意図する。このオンラインウェブ印刷サーバは、クライアントがプリンタを選択し、サーバにファイルをアップロードすることを可能にする。オンラインウェブ印刷サーバは、出力を生成するために必要なすべての変換を処理するため、クライアントは選択されたプリンタ用にプリンタドライバをインストールさせる必要はない。本発明を用いると、クライアントはインターネットプリンティングプロトコル (IPP) ドライバだけを必要とする。その結果クライアントは、インターネットプリンティングプロトコルドライバを使用してファイルを印刷し、サーバは、相応してファイルを受信し、処理し、ルーティングする。

【0012】

本発明の1つの態様は、クライアントからのデータを処理する方法であって、クライアントからインターネットプリンティングプロトコルデータストリームを受信することと、宛て先装置を決定するためにデータストリームを解析することと、宛て先装置にデータス

トリームをルーティングすることとを備える。通常、宛て先装置は、リモートプリンタである。宛て先プリンタがインターネットプリンティングプロトコルに準拠していない場合には、データストリームは、宛て先装置と互換性のあるフォーマットに変換される。ウェブページは、宛て先装置の現在のステータスで更新できる。

【0013】

本発明の別の1態様は、クライアントからの印刷ジョブを処理する方法であって、クライアントからインターネットプリンティングプロトコルを介して印刷ジョブを受信することと、印刷ジョブを解析することと、この解析する工程がリモート宛て先プリンタとユーザ識別を決定することをさらに備え、リモート宛て先プリンタに印刷ジョブをルーティングすることとを備える。この方法は、ユーザ識別とともに記憶されることができる、ジョブトラッキング及びアカウンティング情報を記憶することをさらに備えることができる。10

【0014】

本発明のまた別の1態様は、クライアントからの宛て先装置のステータスに関する要求を処理する方法であって、インターネットプリンティングプロトコルを介してクライアントから要求を受信することと、要求を解析し、宛て先装置のアイデンティティを獲得することと、宛て先装置に要求をルーティングすることと、宛て先装置から応答を受信することと、インターネットプリンティングプロトコルを介してクライアントに応答を送信することとを備える。

【0015】

必要な場合、フォーマットする工程は、要求を宛て先装置と互換性のあるフォーマットに変換し、ルーティングする工程は、変換された要求を宛て先装置にルーティングする。次に、受信された応答は、宛て先装置のフォーマットからインターネットプリンティングプロトコルに変換され、クライアントに送信される。20

【0016】

本発明のさらに別の1態様は、クライアントからリモートプリンタステータスに関する要求を処理する方法であって、インターネットプリンティングプロトコルを介してクライアントから要求を受信することと、要求を解析することと、この解析する工程がリモートプリンタのアイデンティティを決定することと、リモートプリンタと互換性のあるフォーマットに要求をフォーマットすることとをさらに備え、リモートプリンタと互換性のあるフォーマットでリモートプリンタに要求をルーティングすることと、リモートプリンタから応答を受信することと、宛て先装置と互換性のあるフォーマットからインターネットプリンティングプロトコルに応答を変換することと、インターネットプリンティングプロトコルを介して応答をクライアントに送信することとを備える。30

【0017】

本発明は、インターネットプリンティングプロトコルがイネーブルされたクライアントが、サーバを通してジョブをルーティングすることによって非インターネットプリンティングプロトコルプリンタに印刷ジョブを提出できるようにする。例えば、本発明を用いると、クライアントは、ラインプリンタ D A E M O N (L P D) だけをサポートするリモートプリンタに印刷ジョブを送信するためにインターネットプリンティングプロトコルを使用できる。また、本発明は、クライアントが、双方向インターネットプリンティングプロトコルをサポートしないプリンタのジョブ印刷ステータスを獲得できるようにする。オンラインウェブプリンタサーバを通してインターネットプリンティングプロトコルをルーティングすることによって、オンラインウェブ印刷サーバは、拡張マークアップ言語規約 (X M L) 、シンプルネットワーク管理プロトコル (S N M P) または他の適切な照会を介してジョブステータスを検索でき、クライアントに応答できる。40

【0018】

本発明のさらに他の目的は、本発明の実施形態が、単に本発明を実施するために最も適している最良の形態の1つを説明するために、図示され、記述されている以下の説明から当業者に容易に明らかになるだろう。それは理解されるように、本発明は他の異なる実施形態を可能とし、そのいくつかの詳細は、本発明からまったく逸脱せずに多様な明らかに50

態様での変形を可能にする。したがって、図面及び説明は制限的ではなく本質的に例証となると見なされる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

(関連特許)

本出願は、2003年1月3日に提出された米国特許出願番号第10/336,211号の一部継続である。

【0020】

(著作権またはマスクワークの通知)

本特許文書の開示の一部には、著作権保護の対象となる資料が含まれている。著作権者は、それが特許商標庁の特許ファイルまたは記録に記載されているため、特許文書または特許開示のいずれかのファクシミリ複製に異議はないが、それ以外の場合には何であれすべての著作権を留保する。

【0021】

本明細書に組み込まれ、本明細書の一部を形成する添付図面は、本発明の複数の態様を描き、説明とともに本発明の原理を説明するのに役立っている。

【0022】

この説明を通して、示されている実施形態及び例は、本発明を制限するのではなく、見本と見なされるべきである。

【0023】

インターネットプリンティングプロトコルは、サーバ側が別個の印刷サーバまたはネットワーキング機能を搭載したプリンタのどちらかとなることを可能にするクライアント-サーバタイププロトコルである。このアプリケーションの中心は、プリンタに最適化されるが、他のデバイスに適用される可能性がある。

【0024】

オンラインウェブ印刷サーバは、インターネットを介して文書提出を受け入れられ、多様なプリンタに印刷ジョブを送信できる。プリンタは分散され、さまざまな遠隔地に置かれる可能性がある。インターネットプリンティングプロトコル印刷ディスパッчサーバ機能をオンラインウェブプリンタサーバに追加することにより、汎用インターネットプリンティングプロトコル印刷サーバだけを使用しているクライアントが、オンラインウェブ印刷サーバにじかに印刷できる。印刷ジョブの提出後、印刷サーバは、インターネットプリンティングプロトコルユニフォームリソースロケータのプリンタ識別、プリンタ名またはIPアドレスを指定することによって、遠隔プリンタに印刷ジョブをディスパッチできる。料金計算の目的のため、ユーザは、インターネットプリンティングプロトコルユニフォームリソースロケータにユーザ識別を入力出来る。

【0025】

1実施形態では、3つのものが必要とされる、つまりインターネットプリンティングプロトコルユニフォームリソースロケータ（例えば`http://x.x.x.x:Port_id/Scripts`）、印刷料金を請求するためのユーザ識別（例えば`UserID=aaa`）、及びプリンタ識別である。プリンタ名は、オンラインウェブ印刷サーバのウェブページから見ることができ、ユーザは、ウェブページから「プリンタを選択」し、ウェブページによって提供されるスクロール可能リストからプリンタを選択できる。プリンタ識別（例えば`PrinterID=bbb`）は、オンラインウェブ印刷サーバによって指定されるプリンタであるが、プリンタ識別が指定されない場合には、デフォルトプリンタが選ばれる。以下に印刷要求の1例を示す。

【0026】

`http://159.119.123.123:80/scripts/ipp.dll?UserID=12345&PrinterID=LobbyPrinter`

最初に図1を参照すると、本発明により意図されるネットワークアーキテクチャ100の1例が示されている。ウェブ印刷サーバ102は、ネットワーク104a上でクライアントに接続され、クライアントは、PDA106、ノートパソコン108、及びワークス

10

20

30

40

50

ーション 110 を備える。同様に、ネットワーク 104b は、ウェブ印刷サーバ 102 をプリンタに接続し、プリンタは、白黒レーザプリンタ 112、カラーレーザプリンタ 114 及びカラーインクジェットプリンタ 116 を備える。1 実施形態では、ネットワーク 104a と 104b はインターネットであるため、多様なクライアントとプリンタは、互いに近接して空間的に配置される必要はない。さらに、ネットワーク 104a と 104b は、有線、無線またはその組み合わせであってよく、ネットワーク 104a と 104b は、同じネットワーク（たとえばインターネット）または別々のネットワークであってよく、例えばネットワーク 104a がインターネットで、ネットワーク 104b がイントラネットである。

【0027】

ここで図 2 を参照すると、本発明により意図される方法の工程を示すブロック図 200 である。クライアント、例えばクライアント 106、108、または 110 のいずれかは、ウェブクライアントインターフェース 202 またはインターネットプリンティングプロトコル 210 のどちらかを介してサーバ 102 に印刷ジョブを送信できる。

【0028】

クライアントが、ステップ 202 に示されるように印刷ジョブを開始するためにウェブクライアントインターフェースを使用する場合には、文書は、ステップ 204 で示されるようなサーバ 102 にアップロードされる。ステップ 206 で、サーバ 102 は、印刷ジョブに文書を変換する。印刷ジョブは、次に、ステップ 208 で図示されるようにネットワーク 104b を介して、プリンタ 112、114、および / または 116 などのリモートプリンタにディスパッチされる。

【0029】

代替策として、クライアント、例えば 106、108 および / または 110 のいずれかは、ステップ 210 で開始する印刷ジョブを送信するためにインターネットプリンティングプロトコルプリントドライバを使用できる。ステップ 212 では、サーバ 102 は、宛て先プリンタを決定するためにインターネットプリンティングプロトコル印刷ジョブを解析する。宛て先プリンタは、プリンタ 112、114 または 116 のいずれでも可能である。ステップ 214 では、サーバ 102 は、宛て先プリンタがインターネットプリンティングプロトコル印刷をサポートするかどうかを判断する。宛て先プリンタがインターネットプリントプロトコル印刷をサポートする場合には、ステップ 208 で示されるように、印刷ジョブが宛て先プリンタにディスパッチされる。宛て先プリンタが IPP 印刷をサポートしない場合には、印刷ジョブがステップ 208 で宛て先プリンタにディスパッチされる前に、ステップ 216 で印刷ジョブは、宛て先プリンタと互換性のあるフォーマットに変換される。

【0030】

ここで図 3 を参照すると、IPP 印刷ジョブを処理する方法 300 を示すブロック図が描かれている。システムはステップ 302 で開始する。ステップ 304 では、サーバは、IPP 印刷クライアント 210 から IPP 印刷要求を受信し、要求は、HTTP ポートを介して送信される。要求の 1 例は、http://x.x.x.x:Port_id/Script?User=ID=aaa & PrinterID=bbb である。ここで、「x.x.x.x」はサーバのインターネットプロトコルアドレスであり、UserID=aaa と PrinterID=bbb は、それぞれ印刷ジョブを要求するユーザと宛て先プリンタを示している。ステップ 306 では、UserID と PrinterID が解析される。ステップ 308 では、有効な IPP 印刷ジョブが受信されたかどうかが判断され、受信されていない場合には、プロセスは打ち切られ、ステップ 304 に戻り、サーバは別の印刷要求を待機する。ステップ 310 では、印刷ジョブが、通常は先入れ先出し (FIFO) 待ち行列であるジョブ待ち行列 (Queue) マネージャに渡されるが、例えば、ユーザまたは管理者が印刷ジョブに優先順位を付けることができるようにする他の種類の待ち行列も容認できる。316 に示されるように、IPP 印刷ファイルが作成され、ファイル記憶装置に送信される。ステップ 312 では、IPP / LPR 印刷クライアントインターフェースモジュールは、PrinterID を受信し、インターネットネットワーク印刷モジュール 318 に Print

10

30

40

50

erIDを送信する。インターネットネットワーク印刷モジュール318は、次にステップ320で示されるようにファイル記憶装置316から宛て先プリンタにファイルを送信する。

【0031】

印刷ジョブが宛て先プリンタに提出された後、応答は、プリンタSNMP照会モジュール324によって、322で図示されるように宛て先から受信される。プリンタSNMP照会モジュール324は、ステップ314に示されるようにウェブページをプリンタ印刷ステータスで更新させる。322に図示されているように、応答はSNMPプロトコルで受信されるが、応答はIPPまたはこの分野で周知の任意の他の印刷プロトコルとして受信できる。ステップ314が実行された後で、宛て先プリンタの更新されたステータスは、ウェブブラウザを使用して見られる。ステップ326では、印刷ジョブの料金請求書作成発行情報を記憶するなど、ジョブログデータベースプロセスが処理される。ステップ326では、システムがまだ実行しているかどうかが判断され、実行していない場合には、ステップ330で図示されるように処理は終了する。ステップ328で、システムが依然として実行中である場合には、プロセスは、サーバが次の印刷ジョブを待機するステップ304に戻る。

【0032】

ここで図4を参照すると、印刷及び装置ステータス画面400の1例が示されている。図示される印刷及び装置ステータス画面は、プリンタを選択するためのメニュー402を有する。印刷及び装置ステータス画面400は、さらに文書名404、文書ステータス406、ページ数408、ジョブのサイズ410及び選択されたプリンタ402によって処理されているジョブについていつジョブが提出されたのかを示す提出済み412の欄がある表を備える。印刷ジョブを記述する行の始まりにあるチェックボックス416が、印刷ジョブを選択するために使用され、ユーザがそれを削除する権限を有している場合には、印刷ジョブを削除するために削除ボタン414と併せて使用できる。印刷及び装置ステータス画面400は、選択されたプリンタ402の装置ステータスを表示する表をさらに備える。その表は、プリンタのステータス420、プリンタの窓口情報422、連絡窓口の電話番号424、及び選択されたプリンタ402の警報426を備える。当業者が容易に理解できるように、ディスプレイは追加のデバイスとジョブステータスを備えることができ、前述された説明は制限的ではなく単に記述的にすぎない。

【0033】

ここで図5と図6を参照すると、本発明を使用するためのクライアントIPPポートを設定するための例の画面ショットが示されている。クライアントIPPポートを設定するためのソフトウェアは、マイクロソフト社(Microsoft Corporation)及び他の多くのサードパーティベンダから容易に入手できる。図5はユーザがポートを追加及び削除、あるいはポートを設定できるようにする例示的設定画面500を示している。ポートを追加する場合、ユーザは、ポート追加(Add Port)ボタン502をクリックする。図5に図示されるように、ポート504にチェックマークを付けることによって、ユーザはポート設定Configure Port)506を選択することができ、図6に示されるIPPポートプロパティ画面550を受信する。IPPポートプロパティ画面550は、IPP設定パラメータを獲得する。これらのパラメータは、プリンタURL552、プリンタタイムアウト554、チャンキング使用556、及びチャンキング閾値558、及びIPPビューウィネル560を含む。

【0034】

ここで図7を参照すると、サーバにログインするためにユーザによって使用されるユーザログイン画面600が示されている。ユーザは、<http://x.x.x.x>などのサーバのURLを入力することによりログイン画面600に達することができる。ここで、x.x.x.xはサーバのアドレスを表す。ユーザは、その後、図4の印刷及び装置ステータス画面400を受信する。あるいは、ユーザは、URL <http://x.x.x.x/default.asp?UserID=aaa&PrinterID=bbb>を入力することによって、図4の印刷及び装置ステータス

10

20

30

40

50

画面 400 に到達することができる。ここで、a a a はユーザ識別であり、b b b はプリンタ識別へのディスパッチである。

【0035】

ここで図 8 を参照すると、管理制御パネル 700 ディスプレイの 1 例がある。ログイン画面 600 (図 7) を経由してログインした後、管理制御パネル 700 は、プリンタのリストを表示し、管理者がプリンタを設定またはプリンタログを表示できるようにする。プリンタごとの管理制御パネル 700 ディスプレイは、プリンタ名 702、IP アドレス 704、及びプリンタ機能 706 を備える。管理者は、編集または削除するプリンタを選択するために第 1 の欄 708 のチェックボックスにチェックマークを付ける。プリンタを選択した後で、ユーザは、選択されたプリンタを編集または削除するために、それぞれ編集 プッシュボタン 712 または削除 プッシュボタン 714 のどちらかを使用する。新しいプリンタは、ボタン 710 を選択することによって追加できる。

10

【0036】

本発明の 1 実施形態のこれまでの説明は、解説と説明の目的で提示された。これは、開示された厳密な形式に本発明を言い尽くす、あるいは制限することを目的としていない。明白な改良及び変形は、前記教示を考慮して可能である。実施形態は、本発明の原理の最良の実例、及びその実践的な応用例を提供するために選ばれ、説明された。それによりこの分野に通常の知識のある者が多様な実施形態で、及び意図されている特定の使用に適しているように多様な改良で本発明を活用できるようにする。すべてのこののような改良及び変形は、それらが公平に且つ公正に権利が与えられている幅に従って解釈されるときに、添付した請求項によって決定されるように、本発明の範囲内にある。

20

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図 1】本発明の 1 実施形態により意図されるネットワークアーキテクチャのブロック図である。

【図 2】本発明によって意図される 1 方法のブロック図である。

【図 3】インターネットプリンティングプロトコルを介して印刷する 1 方法のブロック図である。

【図 4】印刷及び装置ステータス画面の画面ディスプレイの 1 例である。

【図 5】プリンタプロパティ画面の画面ディスプレイの 1 例である。

30

【図 6】ポート設定画面の画面ディスプレイの 1 例である。

【図 7】ユーザログイン画面の画面ディスプレイの 1 例である。

【図 8】プリンタ管理画面の画面ディスプレイの 1 例である。

【符号の説明】

【0038】

100 ネットワークアーキテクチャ

102 ウェブ印刷サーバ

104 a ネットワーク

104 b ネットワーク

40

106 PDA

108 ノートパソコン

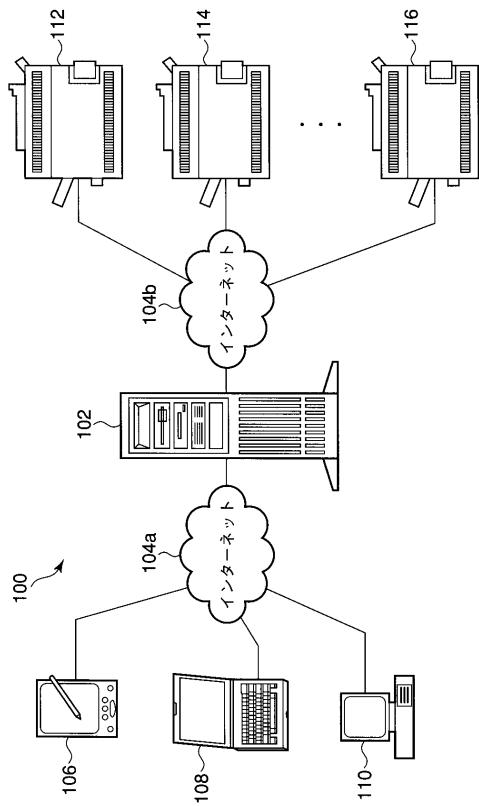
110 ワークステーション

112 白黒レーザプリンタ

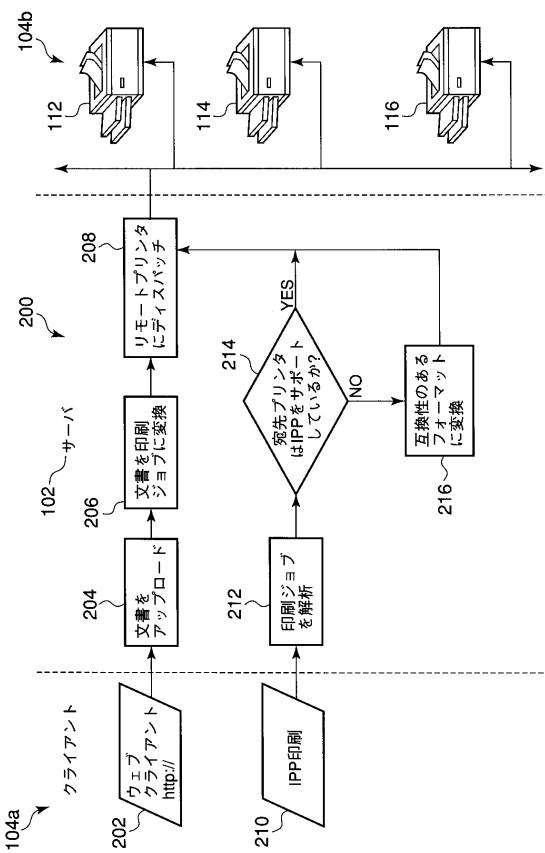
114 カラーレーザプリンタ

116 カラーアンクジェットプリンタ

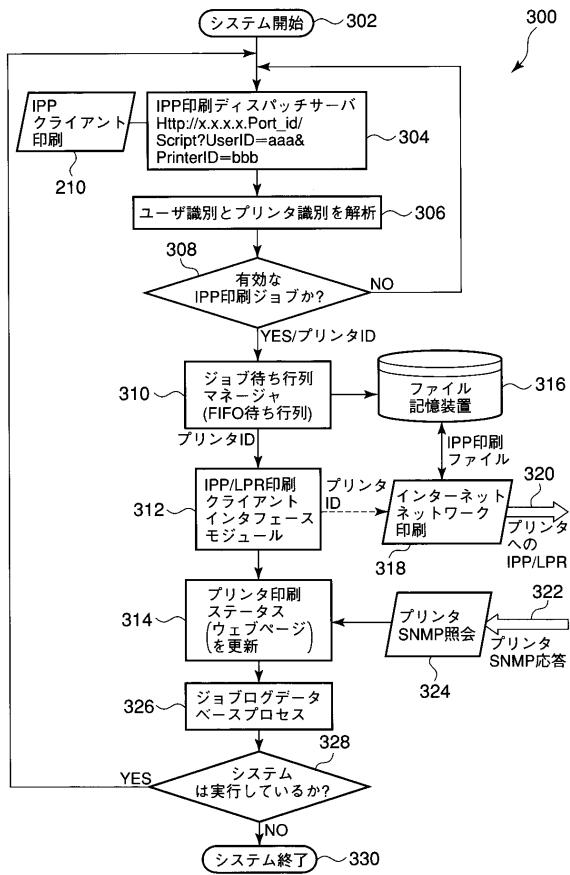
【図1】



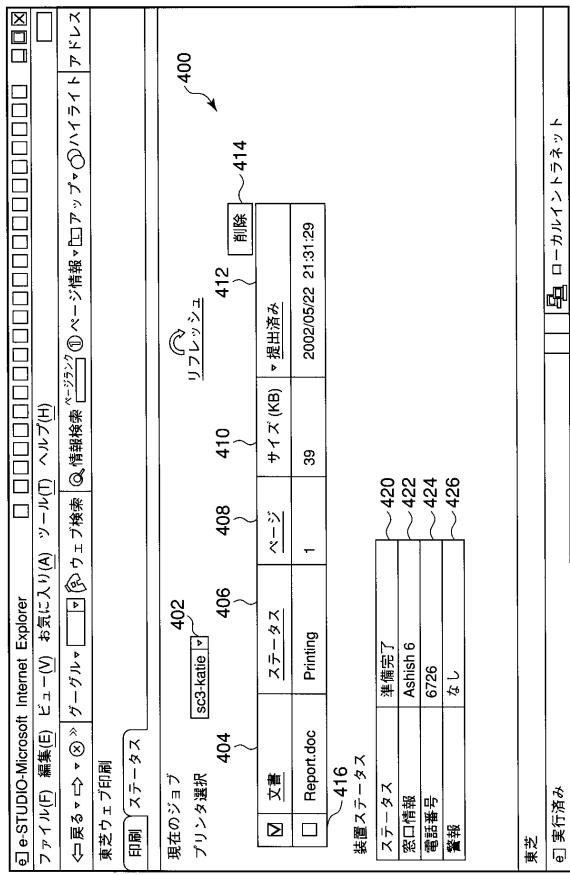
【図2】



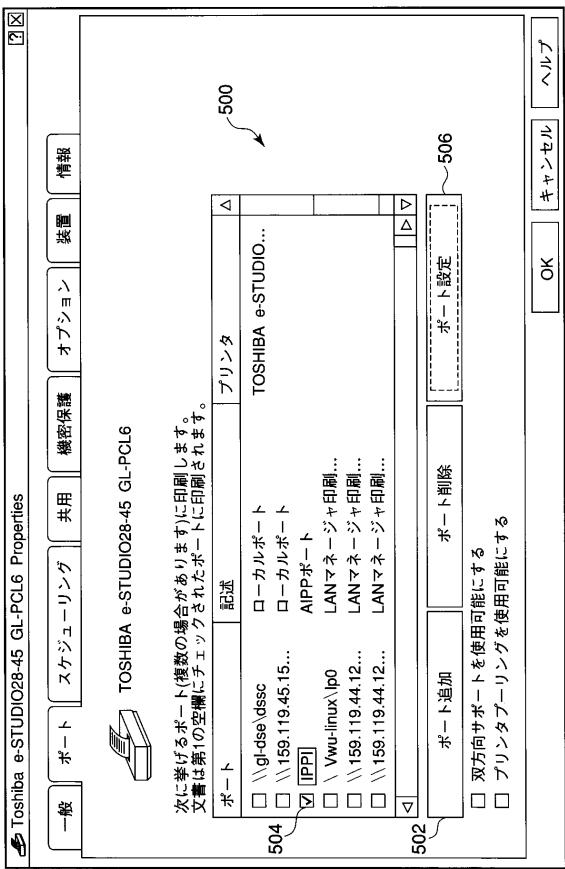
【図3】



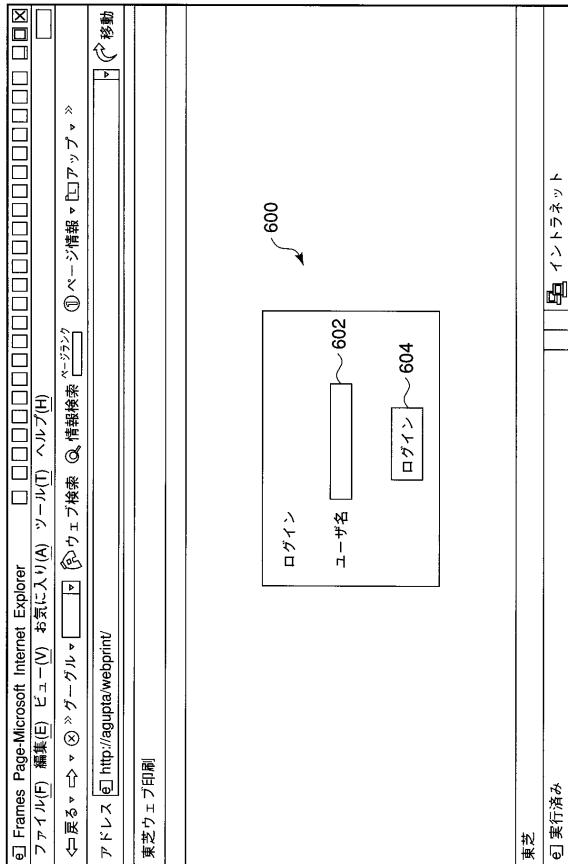
【図4】



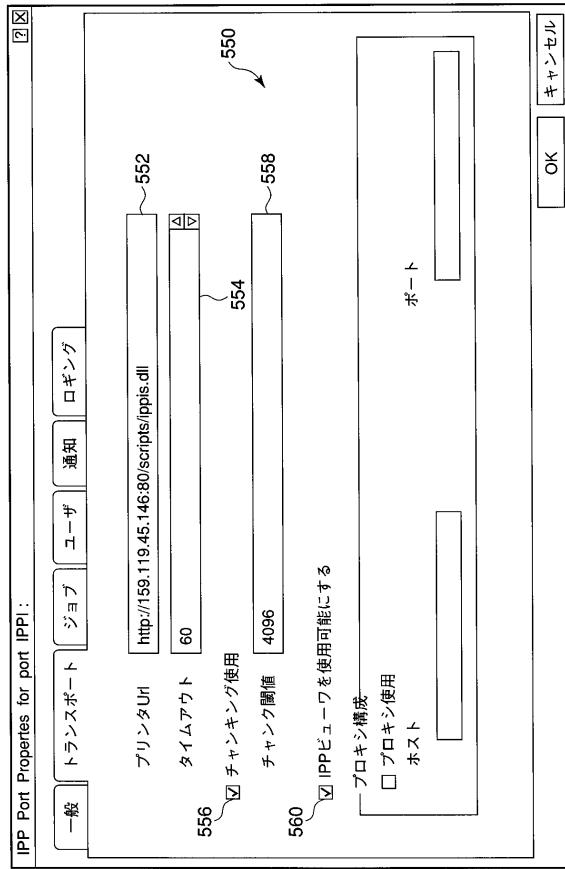
【 図 5 】



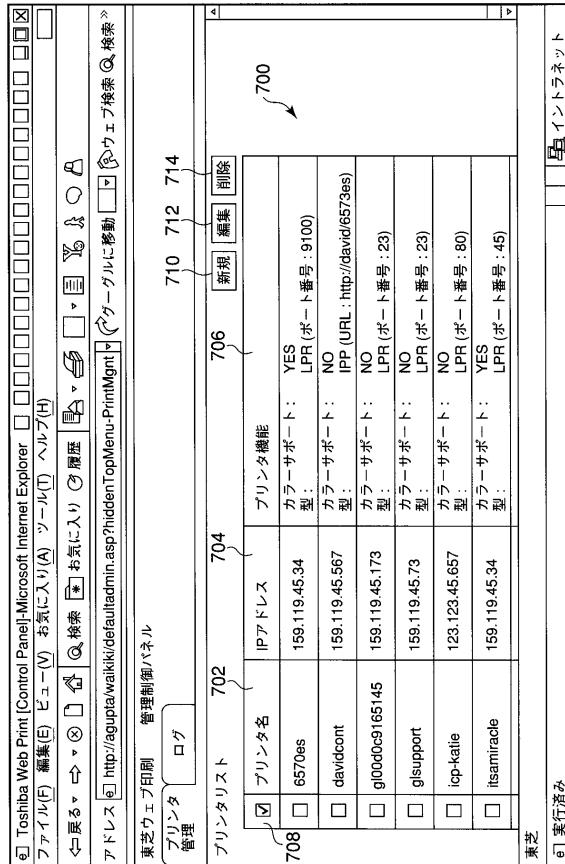
【 図 7 】



【図6】



【 図 8 】



フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 ピンセント・ウー

アメリカ合衆国、 カリフォルニア州 92618、 アーバイン、 ウエリントン 71

F ターム(参考) 2C061 AP01 AQ05 AQ06 AR01 HJ08 HQ12 HQ17 HQ19 HR07

5B021 EE05