

(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2004-242289

(P2004-242289A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 1/00	H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z	2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/00	B 4 1 J 29/38 Z	5 B 0 2 1
B 4 1 J 29/38	G 0 6 F 3/12 A	5 C 0 6 2
G 0 6 F 3/12	G 0 6 F 3/12 K	
	B 4 1 J 29/00 E	
審査請求 未請求 請求項の数 29 O L 外国語出願 (全 23 頁)		

(21) 出願番号 特願2003-428277 (P2003-428277)
 (22) 出願日 平成15年12月24日 (2003.12.24)
 (31) 優先権主張番号 10/335,802
 (32) 優先日 平成15年1月2日 (2003.1.2)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(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 100107928
 弁理士 井上 正則
 (72) 発明者 ハープリート・シン
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州、オレンジ、イースト・アシュフォード・アベニュー 4823
 (72) 発明者 ルイス・オーモンド
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州、アーバイン、コモンウェルス 31
 最終頁に続く

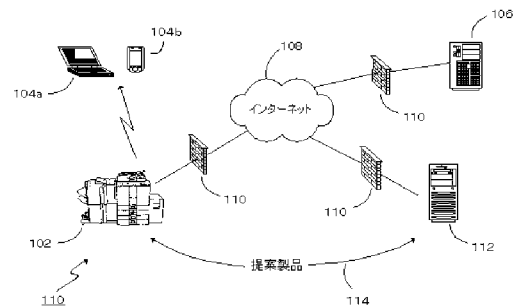
(54) 【発明の名称】 ワイヤレスプリントサービス

(57) 【要約】

【課題】 通信システムを装備した多機能周辺装置であり、プリントジョブ開始のため、および無線でプリントしたドキュメントに対するユーザへの代金請求のために無線装置と通信する。

【解決手段】 そのシステムは、無線通信サーバおよび主要サーバを備えた多機能周辺装置からなる。ラップトップあるいはPDAのような無線装置のユーザは、多機能周辺装置に接近し、周辺装置に無線で接続する。前記システムは、無線接続したユーザデバイスでのプリントジョブの設定および支払い方法の選択に、WEBベースのユーザインターフェースを提示する。次に、前記システムはコストを計算し、ユーザ承認を得る。その後、ドキュメントはプリントされ、主要サーバは後の復旧のために取引詳細および記録をすべてアーカイブする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドキュメントを受信し、前記ドキュメントに基づいた画像を生成するのに適した画像処理装置と、

前記画像処理装置に通信接続し、無線装置からドキュメントを受信するのに適した無線通信システムと、

前記無線通信システムに通信接続し、前記無線装置を認証するのに適した認証手段と、画像処理装置に接続し、画像生成に関連する金融取引処理に適した支払い処理システムと

からなる画像装置。

10

【請求項 2】

前記画像処理装置が多機能周辺装置である、請求項 1 記載の画像装置。

【請求項 3】

前記画像処理装置が、ファクシミリ装置、複写機およびプリンタのグループの少なくとも 1 つからなる、請求項 1 記載の画像装置。

【請求項 4】

前記無線通信システムが IEEE 802.11 対応、および Bluetooth 対応の少なくとも 1 つである、請求項 1 記載の画像装置。

【請求項 5】

前記認証手段が、AAA (Authentication, Authorization and Accounting) サーバへのネットワーク接続からなる、請求項 1 記載の画像装置。

20

【請求項 6】

前記 AAA サーバが RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) サーバである、請求項 5 記載の画像装置。

【請求項 7】

前記支払い処理システムがクレジットカード認可手段への接続を含む、請求項 1 記載の画像装置。

【請求項 8】

前記支払い処理システムがプリペイドアカウントデータベースへの接続を含む、請求項 1 記載の画像装置。

30

【請求項 9】

前記支払い処理システムが取得クーポン情報に適應した手段を含む、請求項 1 記載の画像装置。

【請求項 10】

前記支払い処理システムがネットワーク上のパートナーアカウントシステムへの接続し、パートナーアカウントを確認する手段を含む、請求項 1 記載の画像装置。

【請求項 11】

前記支払い処理システムが、画像生成のための取引詳細および記録を全てアーカイブするのに適應したアーカイビングシステムを含む、請求項 1 記載の画像装置。

40

【請求項 12】

画像を生成するためのコストを計算するのに適應した計算システムを更に含む、請求項 1 記載の画像装置。

【請求項 13】

前記計算システムが画像を作成するためのコストの承認を得るのに適應した手段を更に含む、請求項 12 記載の画像装置。

【請求項 14】

遠隔装置からドキュメントの仕様を受信するステップと、

前記ドキュメントの画像を生成するためのコストを計算するステップと、

前記遠隔装置から承認を得るステップと、

50

前記画像を生成するステップと
からなる画像を生成する画像装置のための画像作成方法。

【請求項 15】

支払い先へユーザの承認した費用を送信するステップを更に含む、請求項 14 記載の方法。

【請求項 16】

取引詳細および記録をすべてアーカイブするステップを更に含む、請求項 14 記載の方法。

【請求項 17】

ドキュメント生成パラメータを得るのに適したウェブブラウザインターフェースを備えた前記遠隔装置を提供するステップを更に含む、請求項 14 記載の方法。 10

【請求項 18】

前記遠隔装置がネットワークにより前記画像装置と通信する、請求項 14 記載の方法。

【請求項 19】

前記遠隔装置が無線通信を介して前記画像装置と通信する無線装置である、請求項 14 記載の方法。

【請求項 20】

前記無線装置を認証することを更に含む、請求項 14 記載の方法。

【請求項 21】

ネットワークで前記画像装置に通信接続した A A A サーバによって前記無線装置が認証される、請求項 19 記載の方法。 20

【請求項 22】

遠隔装置からドキュメントの仕様を受信するのに適した手段と、
前記ドキュメントの画像を生成するためのコストを計算するのに適した手段と、
前記コストの承認を得るのに適した手段と、
前記画像を生成するのに適した手段と
からなるコンピュータの読取り可能な指示媒体。

【請求項 23】

支払い先へユーザの承認した費用を送信するのに適した手段を更に含む、請求項 22 記載のコンピュータ読取り可能な指示媒体。 30

【請求項 24】

取引詳細および記録をすべてアーカイブするために適した手段を更に含む、請求項 22 記載のコンピュータ読取り可能な指示媒体。

【請求項 25】

ドキュメント生成パラメータを得ることに適したウェブブラウザインターフェースを備えた前記遠隔装置を提供するのに適した手段を更に含む、請求項 22 記載のコンピュータ読取り可能な指示媒体。

【請求項 26】

ネットワークによって前記画像装置と通信する前記遠隔装置を更に含む、請求項 22 記載のコンピュータ読取り可能な指示媒体。 40

【請求項 27】

前記遠隔装置が無線通信を介して前記画像装置と通信する無線装置であることを更に含む、請求項 22 記載のコンピュータ読取り可能な指示媒体。

【請求項 28】

前記無線装置の認証に適した手段を更に含む、請求項 22 記載のコンピュータ読取り可能な指示媒体。

【請求項 29】

ネットワークで前記画像装置に通信接続した A A A サーバにより前記無線装置が認証されることを更に含む、請求項 28 記載のコンピュータ読取り可能な指示媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像出力デバイスに関連し、特に無線装置からドキュメントデータを受信する画像出力デバイスに関連する。

【背景技術】

【0002】

IEEE 802.11、Bluetooth（登録商標）およびWiFi（登録商標）の無線ネットワーク上で通信するために、多機能周辺装置（MFP）は通信システムを装備している。これらの装置は、ノート型コンピュータあるいはPDAのようなワイヤレスコンピューティング装置を使用するユーザが、周辺装置に無線で接続し、プリントジョブあるいは別の画像出力を行うことを可能にする。しかし、これらの装置では、ユーザにプリントジョブの代金請求方法や前もってプリントジョブの代金を見る方法がなく、ジョブ印刷前の代金請求を提供できない。

10

【0003】

更に、これらのMFP装置は多くの場合スタンドアロンの装置である。これは、プロバイダが取引を承認するクレジットカードでの支払いには適しているが、プリペイドアカウント、またはクーポンやパートナーアカウントを使用するオプションには適さない。統合化されたサーバは、これらタイプの金融取引に大きな柔軟性を与える。

【0004】

更に、統合化サーバの使用により、ユーザは単独のMFP装置に制限されず、統合化サーバのサービスを受けるいかなるMFP装置の使用も可能となる。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従って、種々多様な支払いオプションの提供を可能にする無線装置によりアクセス可能な多機能周辺装置が必要となる。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前述の必要性を考慮して、本発明は無線装置を認証するために応用された無線通信システムに、通信接続された認証手段を備えた無線通信システムを装備した多機能周辺装置、および、画像生成に関連した金融取引処理に対して、適切に適応する画像処理装置に接続された支払い処理システムを意図する。前記システムは、無線接続されたユーザにプリントジョブの設定および支払い方法の選択に対して、WEBブラウザベースのユーザインターフェースを提供する。アーカイブに通信接続したサーバのすべての取引は、後の復旧および請求のために詳細に記録される。

30

【0007】

本発明の別のアスペクトは、画像装置が画像を作成する方法であり、その工程は、遠隔装置からのドキュメント仕様書の受信、ドキュメントの画像生成コストの計算、ユーザ承認の取得、および画像生成からなる。さらに、本発明の別のアスペクトは、本発明の方法を実行するためのコンピュータにより読取り可能な指示媒体である。

40

【0008】

本発明は、ソフトウェア、ハードウェア、あるいはその組合せにより実施される。

【0009】

更に、本発明の別の目的は、本発明の実行に最も適した最良の形態の実施例を通して、本発明の好ましい実施例が、表示され、記述されていることから、当業者に容易に明白になるだろう。本発明は別の異なる実施例が使用可能であり、そのそれぞれの詳細は本発明を越える多様で明白なアスペクト全てにおいて修正が可能である。その結果、図面と記述は限定的なものとならず、事実上の事例となるものとして見なされる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

50

この記述の全体にわたって、表示された好ましい実施例・具体例は、本発明を制限するものではなく例証として見なされるべきである。

【実施例】

【0011】

本発明は、IEEE 802.11、BluetoothあるいはWiFiを装備した多機能周辺装置(MFP)、およびプリントデバイスのプロバイダに対し、ユーザにプリントジョブの無線印刷の代金を請求する能力を提供するシステムである。前記システムは、無線通信機能を備えたMFP、無線装置を認証する認証サーバと通信する手段、および決済手段からなる。決済システムは一般的には、無線装置のユーザによって選択された支払いオプションの承認を得るためのリモートサーバと通信するシステムになるだろう。また前記サーバは、将来の復旧および請求目的に備えて取引詳細および記録をすべて保管する。

10

【0012】

図1は、本発明を例証するシステム100である。前記システムはMFP102、認証サーバ106また主要サーバ112からなる。ノート型コンピュータ104aおよびPDA104bのような無線装置は、Bluetoothスタンダード(Bluetooth)、IEEE 802.11g(WiFi)、あるいはIEEE 802.11aまたはIEEE 802.11bのような他のIEEE 802.11対応の装置を使用して、MFP102に接続する。MFP102の内の無線通信システムは、RADIUS(Remote Authentication Dial-In User Service)サーバのような、AAA(Authentication, Authorization and Accounting)サーバ106と通信することにより、無線装置104aおよび104bを認証する。図1に表示されるように、MFP102はインターネット108を介してAAAサーバ106に接続されるが、AAAサーバ106は、いかなるデータ通信方法によってもMFP102に接続可能である。主要サーバ112は、後の復旧および請求のために、すべての取引詳細および記録をアーカイブする。図1に示されるように、主要サーバ112へは、インターネット108によって、あるいは直接接続114によって接続が可能である。主要サーバ112とMFP102との接続がどのようなタイプであるかは重要でなく、いくつかの適切なタイプのデータ通信方法が可能である。主要サーバ112への不正接続あるいは無許可のアクセスを防ぎ、安全であることが望ましい。図1に表示されるように、ファイアウォール110は、MFP102とAAAサーバ106の間、および主要サーバ112とインターネット108の間にある。

20

30

【0013】

図1に表示されるように、AAAサーバ106および主要サーバ112は個別の構成要素であり、好ましい実施例である。しかし、当業者により容易に認識されるように、本発明への使用に適している他の同等の組合せがある。例えば、AAAサーバ106および主要サーバ112の両方から単独のサーバが構成可能であり、無線装置の認証および取引を取り扱うことができる。別の具体例として、MFP102のサブシステムとしてAAAサーバ106および主要サーバ112が構成可能である。

【0014】

図2は、本発明の方法200である。無線装置104aあるいは104bがMFP102に接続する場合、プロセスはステップ202から開始される。MFP102は、MFP102によって提供される有効なサービスについてのデータを、無線装置104aあるいは104bへ送信する。その後、無線装置104aあるいは104bはWEBブラウザ、あるいは装置の特定のユーザインターフェースを開き、ユーザの特定の位置に関する利用可能なプリントサービスおよび有効な支払いオプションの記述をユーザに提供する。

40

【0015】

ステップ204においては、ユーザが支払いオプションを選択する。支払いオプションは、モバイル料金ベースのサービスに対して請求のための公知技術において既知のいかなる適切な支払いオプションも含んでいる。適切な支払いオプションは、クレジットカード

50

、プリペイドアカウント、クーポンおよびパートナーアカウントを含むが、それに制限されない。これらの支払いオプションは、グループアカウントおよび個人のアカウントのどちらにでも適用できる。その後、ユーザは用意されたオプションの中から所望の支払いオプションを選択する。料金を払うための必要条件是、選択された支払いオプションによる。ユーザがクレジットカードオプションを選択すると、ユーザは、クレジットカードの種類、クレジットカードの番号、クレジットカードの名義、および有効期限のような、ユーザのクレジットカードに関する選択された情報を提供することを促される。それらの情報は、公知技術において既知の適切な手段により、ユーザが提供する。そのような入力の例は、キーボードインターフェースまたは同種のもを介したユーザの直接入力、あるいはメモリデバイスまたはインテリジェントカード上にプリストアした情報へのアクセスがある。その後情報は、クレジットカード会社からの認証と承認を受けるために、通信リンク114あるいはインターネット108を介して主要サーバ112へ送信される。そのような情報は、主要サーバ112により、公知技術において既知の適切な方法で、クレジットカード会社に与えられる。情報および取引承認の認証は、公知技術において既知の適切な方法によって用意される。できればユーザに承認の状況が通知されることが好ましい。取引が承認されない場合、ユーザはクレジットカードの代替情報の提供、あるいは代替の支払いオプションの選択を要求されることが好ましい。1つの実施例において、ユーザのクレジットカードは取引の度に請求される。別の実施例において、ユーザのクレジットカードは、毎月、あるいは他に周期的に間隔をおいた取引に対して請求される。

10

20

【0016】

ユーザがプリペイドアカウントオプションを選択する場合、ユーザは、公知技術において既知の適切な方法により、プリペイドアカウントを開くように促される。ユーザは、主要サーバ112が供給する特定のURLにおいて、WEB対応のユーザインターフェースを介してプリペイドアカウントを開くように促されることが好ましい。ユーザは、アカウントを開くために、クレジットカードあるいは他のタイプのデビットカードについて選択された情報を提供する。適切な手段による情報の認証およびクレジットカードの使用承認に際して、ユーザにはアカウント証明とアカウントに必要なパスワードが支給される。アカウントについての情報は、好ましくは主要サーバ112上の適切なデータベースあるいはレポジトリに保存される。1つの実施例においては、ユーザアカウントの残高は、ユーザがシステム上のサービスにアクセスする度に借方に記帳される。別の実施例においては、残高は毎月、あるいは周期的間隔をおいて借方に記帳される。ユーザはいかなる時も、適切な手段で残高に補充することができる。

30

【0017】

ユーザがクーポンオプションを選択する場合、ユーザはクーポン発行人およびクーポン番号のようなクーポンについての選択された情報を提供するように促される。この情報は、公知技術において既知の適切な方法によって主要サーバ112へ送信される。情報および取引承認の認証は、公知技術において既知の適切な方法によって用意される。できればユーザに承認の状況が通知されることが好ましい。取引が承認されない場合、ユーザは情報の修正あるいは代替情報の提供を要求されることが好ましい。ユーザにはクーポンの適用可能な範囲について、あるいは、サービスに対する制限についての情報を提供されることが好ましい。

40

【0018】

ユーザがパートナーアカウントオプションを選択すると、ユーザは適切な手段によって利用可能なオプションのリストから第三者のアカウントプロバイダを選択するように促される。パートナーアカウントの例は、Sprint PCS、AOL、Liberty Alliance、MSPassportおよびAT&Tを含むが、それに制限されない。ユーザは、アカウントあるいはユーザIDのようなアカウント、およびパスワードについての選択された情報を提供するように促される。情報は、公知技術において既知の適切な手段によって主要サーバに提供される。そのような情報は、主要サーバによって、公知技術において既知の適切な方法でパートナー会社に提供される。情報および取引承認の認証は

50

、公知技術において既知の適切な方法によって用意される。できればユーザに承認の状況が通知されることが好ましい。取引が承認されない場合、ユーザは情報の修正あるいは代替情報の提供を要求されることが好ましい。1つの実施例において、ユーザのアカウントは取引の度に請求される。別の実施例において、ユーザのアカウントは、毎月の、あるいは他に周期的に間隔をおいた取引に対して請求される。

【0019】

所望の支払いオプション選択の後、ユーザは、実行される所望のサービスについて選択された情報を提供するように促される。ユーザが、多機能周辺装置を使用して、画像データを生成、あるいは受信し、次に、関連するレポジトリにそのような画像データを格納するかアーカイブしたい場合、ユーザはレポジトリと関係する情報を提供するように促される。例えば、ユーザはレポジトリの名前、URL、ユーザID、パスワードおよび情報がレポジトリに保存される期間を提供することを要求される。ユーザが多機能周辺装置を使用して、画像データの生成、または受信したい場合、また画像データ上に光学文字認識を実行したい場合、そして少なくとも1つの選択された宛先へ画像データを送信したい場合、ユーザは光学文字認識を実行するためのパラメータについて、および少なくとも1つの宛先についての情報を用意するように促される。ユーザが画像データを生成、または受信し、次に、少なくとも1つの選択された宛先へ画像データを送信することを望む場合、ユーザは少なくとも1つの宛先についての情報を提供するように促される。

10

【0020】

ステップ206において、ユーザはジョブの属性を指定する。それがプリントジョブ、ファクス、スキャンしたドキュメントの保存、あるいは他の画像処理取引かどうかは、ユーザが望む取引のタイプによる。従って、ステップ206においては、ユーザは画像データの生成あるいは受信に対して所望のパラメータを選択するように促される。例えば、ユーザがドキュメントをスキャンしている場合、ユーザはスキャンのタイプ、回転、露光、サイズおよび関連情報についての情報を適切に用意する。

20

【0021】

そのような情報を得た後、システムは画像データの生成、あるいは受信を始める。画像データを生成、あるいは受信後、システムは、ステップ208に表示されるように、選択されたサービスに関連した全コストをユーザに供給できることが好ましい。選択されたサービスに関連した全コストは、画像データの生成、あるいは受信前にユーザに提示されてもよい。

30

【0022】

ステップ210においては、ユーザがプリントジョブを、承認あるいは拒絶する。ユーザがプリントジョブを拒絶した場合、ステップ212に表示されるように、取り消されたプリントジョブは削除され、さらに処理は停止する。

【0023】

しかし、一旦ユーザが、公知技術において既知の適切な手段によってサービスを承諾したら、そのサービスは実行される。その後、ステップ214に表示されるようにジョブは処理される。できればシステムが、ユーザに対してサービスの状況に関する報告書を提供することが好ましい。ユーザはその結果を調査し、結果が好ましくない場合、サービスに必要な変更を加えることができる。サービスに関連する情報は、好ましくは主要サーバ上の関連するレポジトリに格納される。

40

【0024】

ステップ216において、その後、公知技術において既知の適切な手段によって選択された支払いオプションに従い、実行されたサービスに対する支払いがユーザに請求される。所望のサービス完了時に、ユーザに領収書を用意することが好ましい。ステップ218では、主要サーバ112は、後の復旧のために、ジョブ完了時にすべての取引詳細および記録をアーカイブする。

【0025】

図3は、多様なコンポーネント間の相互接続のブロック図300である。この実施例に

50

示されるように、MFP102は、MFP102の画像処理操作の制御用にイメージプロセッサコントローラ302を有している。無線装置（表示されない）がMFP102と通信したい場合、その無線信号は無線通信モジュール304によって受信される。認証モジュール306は、無線装置とMFP102との通信が許可されるかどうか決定する。無線装置が最初に無線通信モジュール304と通信する場合、認証モジュール306は認証サーバ106を使用して無線装置を認証する。好ましい実施例中で、一旦無線装置が認証されると、セッションキーが、無線通信モジュール304および無線装置によって生成、通信される。それにより、次の無線トラフィックは、認証サーバ106への補足トラフィックなしで、認証モジュール306により認証され、その後イメージプロセッサコントローラ302に送信される。

10

【0026】

一旦無線装置が認証されれば、その後、イメージプロセッサコントローラ302は、無線装置および支払いオプションからジョブのパラメータを要請する。その後、イメージプロセッサコントローラ302は支払いモジュール308に支払いオプションを伝え、支払いモジュール308はその後、主要サーバ112に支払いオプションを確認する。支払いオプションが主要サーバ112によって確認されると、イメージプロセッサコントローラ302はジョブを処理する。

【0027】

前述の、本発明の好ましい実施例は、実例と記述の目的で示されている。それは、本発明の開示された精密な形式を完全に網羅するものではなく、制限するものでもない。上記の教示を考慮して明白な修正あるいは変更は可能である。実施例は本発明の原理における最良の実例を提供するために選択、および説明された。それによって、当業者が、予測される特定の使用に適合するように、多様な実施例に、多様な修正を施し、本発明を利用することができる。そのような修正および変化はすべて、それらが適正に、合法的、公平に与えられる広さに従って解釈された時、追加クレームにより決定されるように、本発明の適用範囲内である。

20

【図面の簡単な説明】**【0028】**

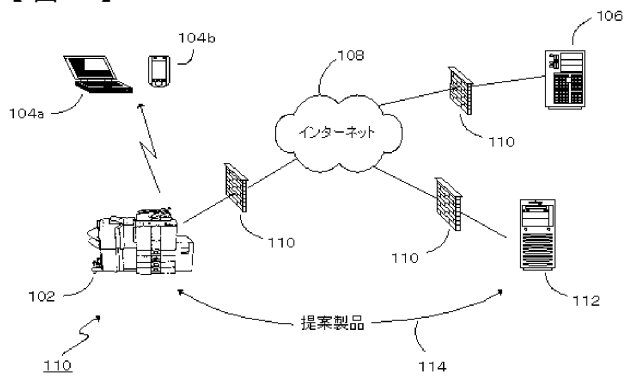
【図1】多機能周辺装置が無線接続しているユーザからプリントジョブを受信し、またユーザに無線でプリントされたドキュメントの代金を請求するシステムのブロック図である

30

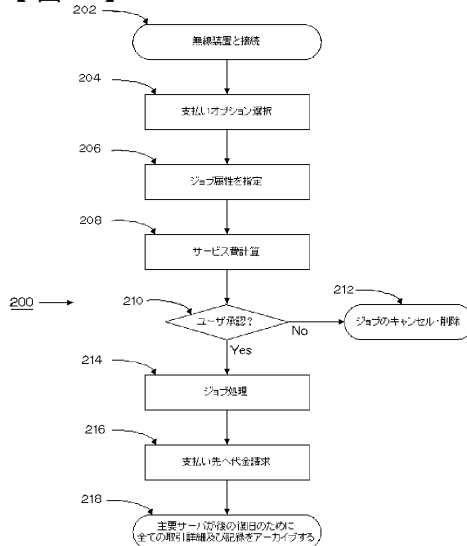
【図2】本発明の好ましい実施例によって企図された方法のブロック図である。

【図3】コンポーネント間の多様な相互接続のブロック図である。

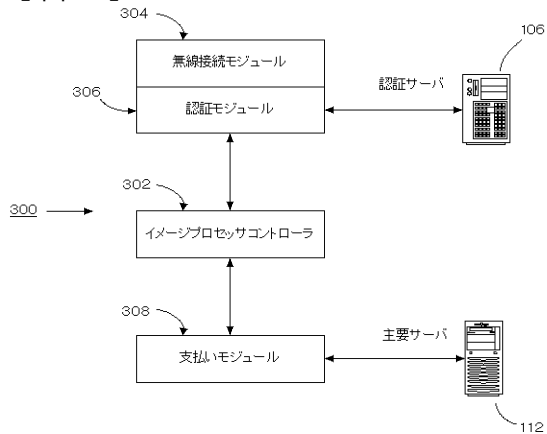
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 CG02 CG15 HR07
5B021 AA05 AA19 BB00 NN00 NN18
5C062 AA05 AA14 AA16 AA37 AB11 AB42 AC22 AC58 AF08

【 外国語明細書 】

1 Title of Invention
Wireless Printing Service2 Detailed Description of Invention
BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention is generally related to image output devices, and more particularly to an image output device receives document data from a wireless device.

Multifunction peripheral (MFP) devices are equipped with communications systems to communicate on 802.11, Bluetooth, and WiFi wireless networks. These devices allow users using wireless computing devices such as notebook computers or personal digital assistants (PDAs) to connect wirelessly to the peripheral and initiate a print job or other image output function. However, these devices do not provide a method for charging users for their print jobs, nor do they provide a method for the user to view charges for the print job in advance and approve the charge before the job is printing.

Furthermore, these MFP devices are often standalone devices. While this may be suitable for obtaining payment by credit card, wherein the transaction is either approved or not approved by the credit card provider, this is not suitable for options wherein a user may be using a prepaid account, coupon or partner account. A centralized server provides greater flexibility for these types of financial transactions. Furthermore, by using a centralized server, the user is not limited to a single MFP device, but may use any MFP device serviced by the centralized server.

Thus there is a need for a multifunction peripheral accessible by a wireless device to be able to provide a wide variety of payment options.

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

In view of the aforementioned needs, the invention contemplates a multifunction peripheral equipped with a wireless communications system with authentication means communicatively coupled to the wireless communication system adapted to authenticate the

wireless device, and a payment processing system coupled to the image processing apparatus suitably adapted to process financial transactions associated with the production of the image. The system offers a web browser based user interface for a wirelessly connected user to setup a print job and select a payment method. A server communicatively coupled to the archives all transaction details and records for later retrieval and billing purposes.

Another aspect of the present invention is a method for an image apparatus to produce an image, the steps comprising receiving specifications of a document from a remote device, calculating a cost of producing an image of the document, obtaining user approval, and producing the image. Yet another aspect of the present invention is a computer-readable medium of instructions for carrying out the method of the present invention.

The present invention may be implemented in software, hardware, or a combination thereof.

Still other objects of the present invention will become readily apparent to those skilled in this art from the following description wherein there is shown and described a preferred embodiment of this invention, simply by way of illustration of one of the best modes best suited for to carry out the invention. As it will be realized, the invention is capable of other different embodiments and its several details are capable of modifications in various obvious aspects all without from the invention. Accordingly, the drawing and descriptions will be regarded as illustrative in nature and not as restrictive.

DETAILED DESCRIPTION OF INVENTION

Throughout this description, the preferred embodiment and examples shown should be considered as exemplars, rather than limitations, of the present invention.

The present invention is a system that offers to the provider of an 802.11, BlueTooth, or WiFi equipped multifunction peripheral (MFP) and print devices the ability to charge users for the wireless printing of print jobs. The system comprises an MFP with wireless communication capability, a means to communicate with an authentication server to authenticate wireless devices, and a payment system. The payment system would typically be a system to communicate with a remote server to obtain approval of a payment option selected by a user of the wireless device and the server would store all transaction details and records for future retrieval and billing purposes.

Referring now to FIG. 1, there is illustrated a system 100 exemplifying the present invention. The system comprises a MFP 102, an authentication server 106 and a central server 112. Wireless devices, such as notebook computer 104a and personal digital assistant 104b, connect to the MFP 102 using either the Bluetooth™ standard (Bluetooth), 802.11g (WiFi), or other 802.11 compliant device such as 802.11a or 802.11b. The wireless communication system within the MFP 102 authenticates the wireless devices 104a, 104b by communicating with an Authentication, Authorization and Accounting server (AAA server) 106 such as a Remote Authentication Dial-In User Service server (RADIUS server). As shown in FIG 1, the MFP 102 is connected to the AAA server 106 via the Internet 108, however, the AAA server 106 may be connected to the MFP 102 by any data communications method. The central server 112 archives all the transaction details and records for later retrieval and billing purposes. As shown in FIG 1, the central server 112 may be reached either by the Internet 108, or by a direct connection 114. The type of connection between the central server 112 and MFP 102 is not critical, any suitable type of data communication method would be acceptable. It would be preferable that the connection be secure to prevent fraud or unauthorized access to the central server 112. As shown in FIG 1, firewalls 110 are between the MFP 102, AAA server 106, and central server 112, and the Internet 108.

As shown in FIG 1, the AAA server 106 and central server 112 are separate entities, which is the preferred embodiment. However, as those skilled in the art can readily appreciate there are other equivalent combinations suitable for use with the present invention.

For example, a single server may comprise both the AAA server 106 and the central server 112 and could authenticate the wireless device and handle billing transactions. As another example, the AAA server 106 and central server 112 may be subsystems of the MFP 102.

Referring now to FIG 2, there is illustrated a method 200 of the present invention. The process begins at step 202 when a wireless device 104a or 104b connects with the MFP 102. The MFP 102 sends data to the wireless device 104a or 104b about available services offered by the MFP 102. The wireless device 104a or 104b then opens a web browser, or a device specific user interface, and presents the user with a description of the print services available and available payment options that are relevant for the user's specific location.

At step 204 the user selects a payment option. The payment options include any suitable payment options known in the art for charging for mobile fee-based services. Suitable payment options include, but are not limited to, credit cards, prepaid accounts, coupons, and partner accounts. These payment options can be suitably group accounts and individual accounts. The user then selects the desired payment option from the options provided. The requirements for paying the fees depend on the payment option selected. If the user selects the credit card option, the user is prompted to provide selected information about the user's credit card, such as credit card type, credit card number, the credit card holder's name, and the expiration date. The information is provided by the user by any suitable means known in the art. Examples of such input are by direct user input via a keyboard interface or the like, or by access to a pre-stored information on a memory device or an intelligent card. The information is then sent to the central server 112 via the communication link 114 or the Internet 108 for authentication and approval from the credit card company. Such information is provided by the central server 112 to the credit card company by any suitable method known in the art. The authentication of the information and the transaction approval is provided by any suitable method known in the art. Preferably, the user is informed of the status of the approval. Preferably, if the transaction is not approved, the user is requested to submit information for an alternative credit card, or

select an alternative payment option. In one embodiment, the user's credit card is charged for every transaction at the time of the transaction. In another embodiment, the user's credit card is charged for the transactions on a monthly or other suitable periodic interval.

If the user selects the prepaid account option, the user is prompted to open a prepaid account by a suitable method known in the art. Preferably, the user is prompted to open the prepaid account via a web-enabled user interface at specified URL that is served by the central server 112. The user provides selected information about a credit card or other type of debit card to open the account. Upon authentication of the information and approval of the use of the credit card by any suitable means, the user is issued an account identification and associated password for the account. Information about the account is maintained in any suitable database or repository, preferably, on the central server 112. In one embodiment, the balance maintained in the user account is debited every time the user accesses services on the system. In another embodiment, the balance is debited every month or other suitable periodic interval. The user may replenish the account by any suitable means at any time.

If the user selects the coupon option, the user is prompted to provide selected information about the coupons, such as the coupon issuer and the coupon number. This information is sent to the central server 112 by any suitable means known in the art. The authentication of the information and the transaction approval is provided by any suitable method known in the art. Preferably, the user is informed of the status of the approval. Preferably, if the transaction is not approved, the user is requested to correct the information or provide alternative information. Preferably, the user is provided information about any applicable limits or restrictions on services associated with the use of the coupons, such as the number of pages printed.

If the user selects the partner account option, the user is prompted to selected a third party account provider from a list of available options by any suitable means. Examples of partner accounts, include, but are not limited to, Sprint PCS, AOL, Liberty Alliance, MS Passport, and AT&T. The user is prompted to provide selected information about the account, such as the account or user identification, and password. The information is provided to the central server by any suitable means known in the art. Such information is provided by the central server to the partner company by any suitable method known in the

art. The authentication of the information and the transaction approval is provided by any suitable method known in the art. Preferably, the user is informed of the status of the approval. Preferably, if the transaction is not approved, the user is requested to correct the information or provide alternative information. In one embodiment, the user's account is charged for every transaction at the time of the transaction. In another embodiment, the user's account is charged for the transactions monthly or other suitable periodic interval.

After selecting the desired payment option, the user is prompted to provide selected information about the desired service to be performed. If the user desires generate or receive image data using the multifunctional peripheral device and then stores or archives such image data in an associated repository, the user is prompted to provide information related to the repository. For example, the user is requested to provide the name or URL of the repository, the user identification, password, and duration that the information is to be stored in the repository. If the user desires to generate or receive image data using the multifunctional peripheral device, perform optical character recognition on the image data, and transmit the image data to at least one selected destination, the user is prompted to provide information about the parameters for performing the optical character recognition and about the at least one destination. If the user desires to generate or receive image data and then transmit the image data to at least one selected destination, the user is prompted to provide information about the at least one destination.

At step 206 the user then specifies the job attributes. These attributes would be dependent upon the type of transaction the user desires, whether it's a print job, fax, storage of a scanned document, or other image processing transaction. Thus at step 206, the user is then prompted to select the desired parameters for generating or receiving the image data. For example, if the user is scanning a document, the user suitably provides information about the type of scan, the rotation, the exposure, size, and related information.

After receiving such information, the system starts generating or receiving the image data. Preferably, after generating or receiving the image data, the system provides the user with the total cost associated with the selected services as shown at step 208. It is understood however, that the total cost associated with the selected services may be provided to the user prior to generating or receiving the image data.

At step 210 the user either approves or rejects the print job. If the user has rejected the print job, the print job canceled is purged as shown in step 212 and further processing stops.

However, once the user has accepted the services by any suitable means known in the art, the services are performed. As shown in step 214 the job is then processed. Preferably, the system provides a report of the status of the services to the user. Preferably, the user can view the results and make any needed changes to the services if the results are not acceptable.

Information relating to the services is stored in an associated repository, preferably located on the central server.

At step 216, the user is then billed for the services performed depending on the payment option selected by any suitable means known in the art. Preferably, a receipt is provided to the user upon completion of the services desired. At step 218 the central server 112 archives all transaction details and records for later retrieval, at which point the job is completed.

Referring now to Fig 3, there is illustrated a block diagram 300 showing the interconnection between the various components. As shown in this embodiment, the MFP 102 has an image processor controller 302 for controlling the image processing operations of the MFP 102. When a wireless device (not shown) desires to communicate with the MFP 102, the wireless signal is received by the wireless communication module 304. The authentication module 306 determines whether the wireless device is authorized to communicate with the MFP 102. When the wireless device first communicates with the wireless communications module 304, the authentication module 306 authenticates the wireless device using the authentication server 106. Once the wireless device is authenticated, in a preferred embodiment session keys are generated and communicated by the wireless communication module 304 and the wireless device so that subsequent wireless traffic can be authenticated by the authentication module 306 without additional traffic to the authentication server 106, and then passed to the image processor controller 302.

Once the wireless device is authenticated, the image processor controller 302 then requests the job parameters from the wireless device and the payment options. The image processor controller 302 then communicates the payment options to the payment module 308,

which then verifies the payment options with the central server 112. Once the payment options are confirmed by the central server 112, the image processor controller 302 processes the job.

The foregoing description of preferred embodiments of the invention have been presented for purposes of illustration and description. It is not intended to be exhaustive or to limit the invention to the precise form disclosed. Obvious modifications or variations are possible in light of the above teachings. The embodiment was chosen and described to provide the best illustration of the principles of the invention and its practical application to thereby enable one of the ordinary skill in the art to utilize the invention in various embodiments and with various modifications as are suited to the particular use contemplated. All such modifications and variations are within the scope of the invention as determined by the appended claims when interpreted in accordance to the breadth to which they are fairly, legally and equitably entitled.

3 B r i e f D e s c r i p t i o n o f D r a w i n g s BRIEF DESCRIPTION OF THE SEVERAL VIEWS OF THE DRAWING

The accompanying drawings incorporated in and forming a part of the specification, illustrates several aspects of the present invention, and together with the description serve to explain the principles of the invention. In the drawings:

FIG 1 is a block diagram illustrating a system for a multifunction peripheral to receive print jobs from wirelessly connected users and charge the users for the wirelessly printed documents; and

FIG 2 is a block diagram of a method contemplated by a preferred embodiment of the present invention; and

FIG 3 is a block diagram illustrating the various interconnections between components.

C l a i m s

What is claimed is:

1. An image apparatus, comprising:
an image processing apparatus adapted to receive a document and produce an image based on the document;
a wireless communication system communicatively coupled to the image processing apparatus, the wireless communication system adapted to receive a document from a wireless device;
authentication means communicatively coupled to the wireless communication system adapted to authenticate the wireless device; and
a payment processing system coupled to the image processing apparatus suitably adapted to process financial transactions associated with the production of the image.
2. The image apparatus of claim 1 wherein the image processing apparatus is a multi-function peripheral.
3. The image apparatus of claim 1 wherein the image processing apparatus is at least one of the group consisting of a facsimile device, a copier, and a printer.
4. The image apparatus of claim 1 wherein the wireless communication system is at least one of 802.11 compliant and Bluetooth compliant.
5. The image apparatus of claim 1, the authentication means comprises a network connection to an Authentication, Authorization and Accounting server.
6. The image apparatus of claim 5 wherein the Authentication, Authorization and Accounting server is a Remote Authentication Dial-In User Service server.
7. The image apparatus of claim 1 wherein the payment processing system comprises a connection to a credit card authorization means.

8. The image apparatus of claim 1 wherein the payment processing system comprises a connection to a prepaid accounts database.

9. The image apparatus of claim 1 wherein the payment processing system comprises means adapted to obtaining coupon information.

10. The image apparatus of claim 1 wherein the payment processing system comprises means for connecting to a partner account system over a network and to verify a partner account.

11. The image apparatus of claim 1 wherein the payment processing system comprises an archiving system adapted to archive all transaction details and records for producing the image.

12. The image apparatus of claim 1 further comprising a calculating system adapted to calculate a cost to produce the image.

13. The image apparatus of claim 12, the calculating system further comprising means adapted to obtain approval of the cost to produce the image.

14. A method for an image apparatus to produce an image, the steps comprising:
receiving specifications of a document from a remote device
calculating a cost of producing an image of the document
obtaining approval from the remote device; and
producing the image.

15. The method of claim 14 further comprising sending user approved charges to a payment entity.

16. The method of claim 14 further comprising archiving all transaction details and records.

17. The method of claim 14 further comprising presenting the remote device with a web browser interface adapted to obtain document production parameters.

18. The method of claim 14 wherein the remote device communicates with the image apparatus over a network.

19. The method of claim 14 wherein the remote device is a wireless device that communicates with the image apparatus via wireless communication.

20. The method of claim 14 further comprising authenticating the wireless device.

21. The method of claim 19 wherein the wireless device is authenticated by an Authentication, Authorization and Accounting server communicatively coupled to the image apparatus by a network.

22. A computer-readable medium of instructions, comprising:
means adapted to receive specifications of a document from a remote device
means adapted to calculate a cost of producing an image of the document
means adapted to obtain approval of the cost; and
means adapted to produce the image.

23. The computer-readable medium of instructions of claim 22 further comprising means adapted to send user approved charges to a payment entity.

24. The computer-readable medium of instructions of claim 22 further comprising means adapted to archive all transaction details and records.

25. The computer-readable medium of instructions of claim 22 further comprising means adapted to present the remote device with a web browser interface adapted to obtain document production parameters.

26. The computer-readable medium of instructions of claim 22 wherein the remote device communicates with the image apparatus over a network.

27. The computer-readable medium of instructions of claim 22 wherein the remote device is a wireless device that communicates with the image apparatus via wireless communication.

28. The computer-readable medium of instructions of claim 22 further comprising means adapted for authenticating the wireless device.

29. The computer-readable medium of instructions of claim 28 wherein the wireless device is authenticated by an Authentication, Authorization and Accounting server communicatively coupled to the image apparatus by a network.

1 A b s t r a c t

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

A multifunction peripheral equipped with a communications system to communicate with wireless devices to initiate print jobs for printing and charge users for wirelessly printing documents. The system comprising a multifunction peripheral with a wireless communication server and a central server. A user of a wireless device, such as a laptop or PDA, approaches the multifunction peripheral and wirelessly connects to the peripheral. The system offers a web based user interface for the wirelessly connected user device to setup a print job and select a payment method. The system then calculates a cost and obtains user approval. The document is then printed, a central server then archives all transaction details and records for later retrieval.

2 R e p r e s e n t a t i v e D r a w i n g

F I G 1

FIG 1

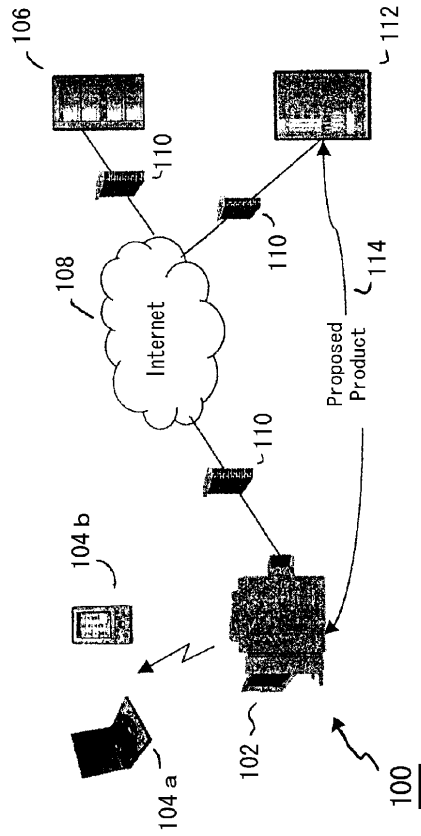


FIG 2

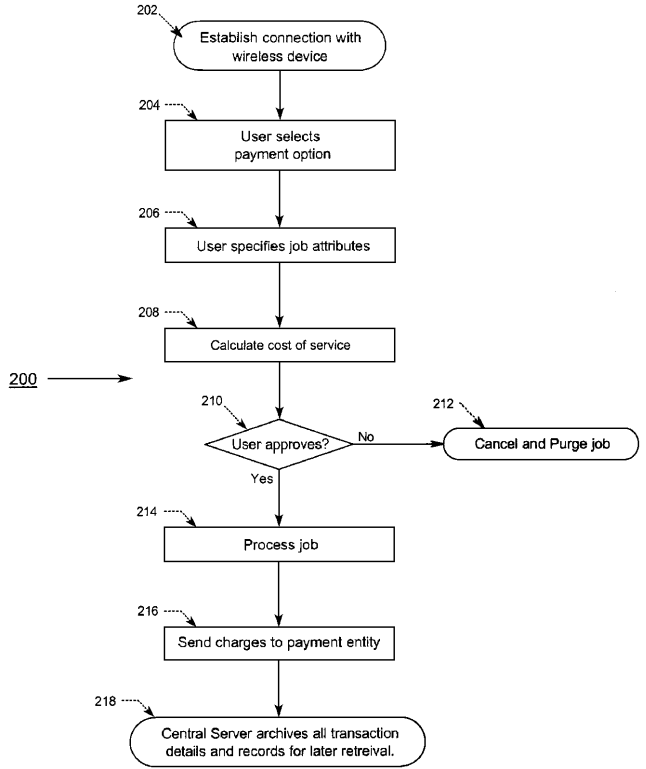


FIG 3

