

(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2007-221373

(P2007-221373A)

(43) 公開日 平成19年8月30日(2007.8.30)

(51) Int.C1.	F 1	テーマコード (参考)
HO4N 1/00	HO4N 1/00	1O4B 5B021
G06F 13/00	G06F 13/00	610D 5C062
G06F 3/12	G06F 3/12	640 5C075
HO4N 1/32	HO4N 1/32	K
		1O7Z
	審査請求 未請求 請求項の数 18	O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2006-38483 (P2006-38483)	(71) 出願人 000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成18年2月15日 (2006.2.15)	(74) 代理人 100076428 弁理士 大塚 康徳
		(74) 代理人 100112508 弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人 100115071 弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人 100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者 寺尾 仁秀 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ ヤノン株式会社内
		F ターム (参考) 5B021 AA01 NN00 最終頁に続く

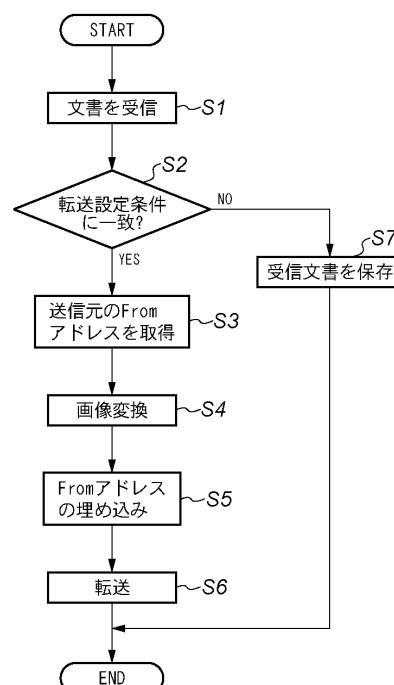
(54) 【発明の名称】通信装置及び前記通信装置における通信制御方法

(57) 【要約】

【課題】 クライアントPCが、そのサーバにアクセスして文書を確認する場合に、そのユーザは、その文書が元々誰から送信されてきた文書であるかを判別することができなかった。

【解決手段】 ユーザは操作部を使用して、受信した文書を転送するための転送条件を設定しておき、通信装置は、受信された文書が特定の転送条件を満足しているとき(S2)、その文書の送信者を示す送信者情報を取得し(S3)、その文書を特定のフォーマットに変換し(S4)、送信者情報を特定のフォーマットの文書に付加して(S5)、その特定のフォーマットの文書を転送先に転送する(S6)。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

送信されてきた文書を受信して他の機器に転送する通信装置であって、
前記文書の送信元を示す送信元情報を取得する取得手段と、
前記文書を特定のフォーマットの文書に変換する変換手段と、
前記取得手段で取得した前記送信元情報を前記特定のフォーマットの文書に付加する付
加手段と、
前記送信元情報が付加された前記特定のフォーマットの文書を転送先に転送する転送手
段と、
を有することを特徴とする通信装置。

10

【請求項 2】

前記送信元情報は、受信した文書の送信者のメールアドレスを含むことを特徴とする請
求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 3】

前記送信元情報は、受信した文書の送信者が送信に使用した端末機器の電話番号を含む
ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 4】

文書を転送する条件を示す転送条件情報、文書の転送先を示す転送先情報、転送される
文書のファイル形式を示す転送ファイル形式情報を設定する設定手段と、

受信した文書が前記転送条件情報によって示される転送条件を満たしているか否かを判
定する判定手段とを有し、

前記変換手段は、前記転送ファイル形式情報によって示されるファイル形式のデータに
変換し、

前記転送手段は、受信した文書が前記転送条件情報によって示される転送条件を満たし
ている場合に、前記送信元情報が付加された前記特定のフォーマットの文書を、前記転送
先情報によって示される転送先に転送することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1
項に記載の通信装置。

【請求項 5】

送信されてきた文書を受信して他の機器に転送する通信装置であって、

前記文書の送信元を示す送信元情報を取得する取得手段と、

前記文書を特定のフォーマットの文書に変換する変換手段と、

前記取得手段で取得した前記送信元情報を前記特定のフォーマットの文書に付加する付
加手段と、

秘密鍵と当該秘密鍵に対応する公開鍵証明書を使用して、前記送信元情報が付加された
前記特定のフォーマットの文書に対応する電子署名を生成する電子署名手段と、

前記電子署名手段により生成された電子署名が付加された前記特定のフォーマットの文
書を転送先に転送する転送手段と、

を有することを特徴とする通信装置。

【請求項 6】

前記送信元情報は、受信した文書の送信者のメールアドレスを含むことを特徴とする請
求項 5 に記載の通信装置。

【請求項 7】

前記送信元情報は、受信した文書の送信者が送信に使用した端末機器の電話番号を含む
ことを特徴とする請求項 5 に記載の通信装置。

【請求項 8】

文書を転送する条件を示す転送条件情報、文書の転送先を示す転送先情報、転送される
文書のファイル形式を示す転送ファイル形式情報を設定する設定手段と、

受信した文書が前記転送条件情報によって示される転送条件を満たしているか否かを判
定する判定手段とを有し、

前記変換手段は、前記転送ファイル形式情報によって示されるファイル形式の文書に変

30

40

50

換し、

前記転送手段は、受信した文書が前記転送条件情報によって示される転送条件を満たしている場合に、前記送信元情報が付加された前記特定のフォーマットの文書を、前記転送先情報によって示される転送先に転送することを特徴とする請求項5乃至7のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項9】

前記電子署名手段は、受信した文書が暗号化されている場合に前記電子署名を生成することを特徴とする請求項5に記載の通信装置。

【請求項10】

送信されてきた文書を受信して他の機器に転送する通信装置における通信制御方法であつて、

前記文書の送信元を示す送信元情報を取得する取得工程と、

前記文書を特定のフォーマットの文書に変換する変換工程と、

前記取得工程で取得した前記送信元情報を前記特定のフォーマットの文書に付加する付加工程と、

前記付加工程で前記送信元情報が付加された前記特定のフォーマットの文書を転送先に転送する転送工程と、

を有することを特徴とする通信制御方法。

【請求項11】

前記送信元情報は、受信した文書の送信者のメールアドレスを含むことを特徴とする請求項10に記載の通信制御方法。

【請求項12】

前記送信元情報は、送信者が送信に使用した端末機器の電話番号を含むことを特徴とする請求項10に記載の通信制御方法。

【請求項13】

文書を転送する条件を示す転送条件情報、文書の転送先を示す転送先情報、転送される文書のファイル形式を示す転送ファイル形式情報を設定する設定工程と、

受信した文書が前記転送条件情報によって示される転送条件を満たしているか否かを判定する判定工程とを有し、

前記変換工程では、前記転送ファイル形式情報によって示されるファイル形式のデータに変換し、

前記転送工程では、受信した文書が前記転送条件情報によって示される転送条件を満たしている場合に、前記送信元情報が付加された前記特定のフォーマットの文書を、前記転送先情報によって示される転送先に転送することを特徴とする請求項10乃至12のいずれか1項に記載の通信制御方法。

【請求項14】

送信されてきた文書を受信して他の機器に転送する通信装置における通信制御方法であつて、

前記文書の送信元を示す送信元情報を取得する取得工程と、

前記文書を特定のフォーマットの文書に変換する変換工程と、

前記取得工程で取得した前記送信元情報を前記特定のフォーマットの文書に付加する付加工程と、

秘密鍵と当該秘密鍵に対応する公開鍵証明書を使用して、前記送信元情報が付加された前記特定のフォーマットの文書に対応する電子署名を生成する電子署名工程と、

前記電子署名工程で生成された電子署名が付加された前記特定のフォーマットの文書を転送先に転送する転送工程と、

を有することを特徴とする通信制御方法。

【請求項15】

前記送信元情報は、受信した文書の送信者のメールアドレスを含むことを特徴とする請求項14に記載の通信制御方法。

10

20

30

40

50

【請求項 1 6】

前記送信元情報は、受信した文書の送信者が送信に使用した端末機器の電話番号を含むことを特徴とする請求項 1 4 に記載の通信制御方法。

【請求項 1 7】

文書を転送する条件を示す転送条件情報、文書の転送先を示す転送先情報、転送される文書のファイル形式を示す転送ファイル形式情報を設定する設定工程と、

受信した文書が前記転送条件情報によって示される転送条件を満たしているか否かを判定する判定工程とを有し、

前記変換工程では、前記転送ファイル形式情報によって示されるファイル形式のデータに変換し、

前記転送工程では、受信した文書が前記転送条件情報によって示される転送条件を満たしている場合に、前記送信元情報が付加された前記特定のフォーマットの文書を、前記転送先情報によって示される転送先に転送することを特徴とする請求項 1 4 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載の通信制御方法。

【請求項 1 8】

前記電子署名工程は、前記受信した文書が暗号化されている場合に前記電子署名を生成することを特徴とする請求項 1 4 に記載の通信制御方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明は、ファクシミリや電子メール等で送信されてきた文書を他の機器に転送する通信装置及び前記通信装置における通信制御方法に関するものである。尚、ここで文書とは、文書データ及び／或は画像データ等を含むデータを総称している。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

電話回線やインターネット等に接続されたファクシミリ端末や電子メール端末から送信されてきたファクシミリ文書やメール文書を通信端末で受信し、その通信端末に設定されている転送設定に応じた転送先に、その受信した文書を転送することは一般的に行われている（特許文献 1）。

【特許文献 1】特開平 11 - 134266 公報

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0 0 0 3】**

しかし従来の技術では、その転送先に転送される文書には、転送前の文書の元々の送信者を特定する情報が付加されていなかった。このため、その転送された文書を受信した転送先では、その転送された文書が、元々誰（どこ）から送信された文書であるかを判別できなかった。

【0 0 0 4】

また例えば、転送先として電子メールアドレス（「A」）が設定されている場合、その転送先のユーザは、その転送されてきた電子メールのヘッダの「Fromアドレス」を確認すれば、どの機器（ユーザ）から転送されてきた文書であるかを特定できる。しかし、その文書のみを別のフォーマットに変換して別のフォルダ等に転送してしまうと、その転送された文書自体には、どの機器或いはどのユーザから転送されてきた文書かを特定する情報が含まれない文書が格納されることになる。このためクライアントPCが、そのサーバにアクセスして文書を確認する場合に、そのユーザは、その文書が元々誰（どこ）から送信されてきた文書であるかを判別することができなかった。

【0 0 0 5】

本発明の目的は、上述した従来技術の問題点を解決することを目的とする。

【0 0 0 6】

本願発明の特徴は、受信した文書を特定のファイル形式に変換して転送した場合でも、

40

50

10

その文書の元々の送信者を特定できる技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る通信装置は以下のような構成を備える。即ち、

送信されてきた文書を受信して他の機器に転送する通信装置であって、

前記文書の送信元を示す送信元情報を取得する取得手段と、

前記文書を特定のフォーマットの文書に変換する変換手段と、

前記取得手段で取得した前記送信元情報を前記特定のフォーマットの文書に付加する付加手段と、

前記送信元情報が付加された前記特定のフォーマットの文書を転送先に転送する転送手段と、を有することを特徴とする。

【0008】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る通信装置における通信制御方法は以下のような工程を備える。即ち、

送信されてきた文書を受信して他の機器に転送する通信装置における通信制御方法であって、

前記文書の送信元を示す送信元情報を取得する取得工程と、

前記文書を特定のフォーマットの文書に変換する変換工程と、

前記取得工程で取得した前記送信元情報を前記特定のフォーマットの文書に付加する付加工程と、

前記付加工程で前記送信元情報が付加された前記特定のフォーマットの文書を転送先に転送する転送工程と、を有することを特徴とする。

【0009】

尚、この課題を解決するための手段は、本願発明の特徴の全てを列挙しているものではなく、特許請求の範囲に記載された他の請求項及びそれら特徴群の組み合わせも発明になり得る。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、受信した文書の本体を指定されたファイル形式に変換して転送した場合でも、その文書の元々の送信者を特定できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳しく説明する。尚、以下の実施の形態は特許請求の範囲に係る本発明を限定するものでなく、また本実施の形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0012】

図1は、本発明の実施の形態に係るシステム全体の構成を説明する図である。

【0013】

メールサーバ101は、クライアントPC103、クライアントPC104等から送信されてきた電子メールを、そのメールの宛先に対して送信する。ファイル共有サーバ102は、ファイル共有サーバ102上のフォルダをネットワーク107を介して他の機器と共有できる。クライアントPC103やクライアントPC104は、ネットワーク107を介して、電子データをファイル共有サーバ102のフォルダに対して送信できる。白黒複合機105、カラー複合機106は、原稿をコピーする機能だけでなく、原稿を読み取って電子データに変換して送信するファクシミリ機能やスキャナ機能等を有している。更には、クライアントPC103、クライアントPC104等から送信されてきた電子メールを受信し、その電子メールを指定された転送先に転送する転送機能をも有している。

【0014】

図2は、本実施の形態に係るメールサーバ101、ファイル共有サーバ102、クライ

アント P C の構成を説明するブロック図である。この構成は、一般的なパーソナルコンピュータやワークステーション等の構成と共通している。

【 0 0 1 5 】

C P U 2 0 1 は、メモリ 2 0 7 に記憶されているプログラムに従って、本実施の形態に係る各種制御を実行している。キーボード 2 0 2 は、ユーザにより操作され、各種命令やデータ等を入力するのに使用される。ディスプレイ（表示部）2 0 3 は、例えば液晶等の表示パネルを有し、ユーザへのメッセージや各種データ、及びユーザにより入力されたデータの表示などを行う。マウス 2 0 4 はポインティングデバイスで、ディスプレイ 2 0 3 に表示されたアイコンやメニューなどの選択、また描画処理やアプリケーションの起動などにも使用される。H D D (ハードディスクドライブ) 2 0 5 は大容量の記憶装置で、O S や各種アプリケーション、及び写真などの画像データや、メール文書、アドレスなどの各種データを保存している。ネットワークインターフェース部 2 0 6 は、インターネット等のネットワーク 1 0 7 との間の通信を制御している。メモリ 2 0 7 は、H D D 2 0 5 にインストールされているプログラムの実行が指示されると、そのプログラムがこのメモリ 2 0 7 にロードされ、C P U 2 0 1 の制御の下に実行される。またこのメモリ 2 0 7 は、C P U 2 0 1 による制御処理時に各種データを一時的に保存するワークエリアも提供している。

10

【 0 0 1 6 】

図 3 は、本実施の形態に係る白黒複合機 1 0 5 、カラー複合機 1 0 6 の構成を説明するブロック図である。ここで白黒複合機 1 0 5 、カラー複合機 1 0 6 とは、処理対象の画像データが白黒かカラーかの違いだけであり、その基本構成は共通しているので図 3 の説明で両方の複合機の説明とする。

20

【 0 0 1 7 】

C P U 3 0 1 は、メモリ 3 0 5 に記憶されたプログラムに従って、この複合機全体の動作を制御する。操作部 3 0 2 (図 4 参照) は各種キーや表示部を有し、ユーザにより操作され、コピーやファクシミリ送信などの指示を入力するのに使用される。出力画像処理部 3 0 3 は、プリンタ部 3 0 4 に出力する画像データの処理を行う。プリンタ部 3 0 4 は、白黒複合機 1 0 5 の場合はモノクロプリンタ、カラー複合機 1 0 6 の場合はカラープリンタである。メモリ 3 0 5 は、プログラムや各種データを一時記憶している。H D D (ハードディスクドライブ) 3 0 6 は、読み取った画像データや送受信用の文書データ等を記憶している。ネットワークインターフェース (I / F) 部 3 0 7 は、インターネット等のネットワーク 1 0 7 との間の通信を制御している。F A X 通信部 3 0 8 は、電話回線を介してファクシミリ信号の送受信を行う。入力画像処理部 3 0 9 は、原稿を走査して読み取り、画像データとして入力する処理を実行する。

30

【 0 0 1 8 】

図 4 は、本発明の実施の形態に係る複合機の操作部 3 0 2 の外観図である。

【 0 0 1 9 】

4 0 1 は、この画面が、受信したメールなどの転送先、転送条件等の転送情報を設定するための画面であることを示す表示である。4 0 2 は転送条件の設定エリアを示し、ここでは、受信したメールの送信者に「 x x x 」が含まれる場合に、そのメールを所定の転送先に転送するように設定されている。4 0 3 は転送先の設定エリアで、ここには転送先のファイル共有サーバのアドレス「 ¥¥SMB_SERVER1¥Share 」が設定されている。4 0 4 は転送ファイルのファイル形式を指定するエリアで、ここではJ P E G , T I F F , P D F のいずれかのファイル形式が選択できる。図では、P D F 形式のラジオボタンがチェックされてP D F 形式が選択されている。4 0 5 はこれら設定を全てキャンセルするキャンセルボタン、4 0 6 は、これら設定を有効にする「 O K 」ボタンで、このボタン 4 0 6 が指示されると、この画面で設定された各種設定情報がH D D 3 0 6 に記憶される。また 4 0 7 は電話番号の入力やコピーの部数等を設定するためのテンキー、4 0 8 はコピー、送信などの開始を指示するスタートキーである。

40

【 0 0 2 0 】

50

[実施の形態1]

次に、図7のフローチャートを参照して本実施の形態1に係る複合機における処理を説明する。

【0021】

図7は、本実施の形態1に係る複合機106(105)における処理を説明するフローチャートで、この処理を実行するプログラムはメモリ305に記憶されており、CPU301の制御の下に実行される。ここではカラー複合機106の場合で説明するが、白黒複合機105の場合の処理も基本的に同じである。

【0022】

この処理に先立って、例えばクライアントPC103の使用者であるユーザAが、そのクライアントPC103で、メールの宛先、件名、本文、添付ファイルを入力して電子メールを作成する。そのメールの宛先はカラー複合機106の電子メールアドレスとする。そして、クライアントPC103はこの電子メールをネットワークインターフェース部206を介してネットワーク107に送信する。この電子メール送信時には、例えばRFC2045~2049で規定されているMIMEの規格に従ってメールデータが変換(エンコード)され、この変換(エンコード)されたデータが送信データとしてネットワーク107を伝送される。

【0023】

これによりカラー複合機106は、ステップS1で、クライアントPC103から送信してきたMIMEの規格に従って変換(エンコード)されたデータをネットワークインターフェイス307を介して受信データとして受信する。この受信データには、メールの本文や添付ファイルがMIMEの規格に従って変換(エンコード)されたデータ以外に、メールヘッダが含まれている。このメールヘッダには送信者(ここではユーザA)のメールアドレスや宛先のメールアドレスが記述されているものとする。次にステップS2で、カラー複合機106は、その受信データの内容をデコードして解析し、その受信データが、このカラー複合機106に設定されている転送条件を満足しているかどうかを判断する。

【0024】

この転送条件は、上述した図4に示す操作部302をユーザが操作して設定される。

【0025】

例えば図4の例では、転送する条件である転送条件として、402には「送信者に×××を含む場合」が設定されている。そしてその転送先として、403で「¥¥SMB_SERVER1¥Share」が設定されている。更に、404には、その転送ファイル形式が「PDF」に設定されている。従って、カラー複合機106は、メールヘッダに記載されている送信者のメールアドレスが「×××」を含んでいるかどうかを判断する。

【0026】

従ってステップS2で、この複合機106で設定されている転送条件を満足していると判断するとステップS3に進むが、そうでないときはステップS7に進み、その受信データをHDD306に記憶して、処理を終了する。

【0027】

一方ステップS2で、転送条件を満足すると判断した場合はステップS3で、カラー複合機106はその受信データのメッセージヘッダに含まれているFromアドレス(送信者のメールアドレス)を取得する。次にステップS4で、カラー複合機106はその受信データからヘッダ部分を除いた部分、つまりメール本文と添付ファイルとを、転送情報として設定されている転送ファイル形式のデータに変換する。ここでは図4の例に従いPDF形式のデータ(PDF形式のデータをPDFデータと呼ぶ)に変換する。これは出力画像処理部303で実行される。

【0028】

次にステップS5で、カラー複合機106は、ステップS3で取得したFromアドレスを、ステップS4で生成されたPDFデータに埋め込む。次にステップS6で、カラー複合

10

20

30

40

50

機 1 0 6 は、こうしてFromアドレスが埋め込まれた P D F データを転送先（例えば、ファイル共有サーバ 1 0 2）のディレクトリに転送する。

【 0 0 2 9 】

図 5 は、本実施の形態 1 における受信データの変換例を説明する図である。

【 0 0 3 0 】

上述の例では、受信データ 5 0 1 は、転送ファイル形式として指定された P D F 形式に変換される。5 0 2 は、この P D F 形式のデータを示している。この P D F データでは、ステップ S 4 で P D F 形式に変換された画像データ 5 0 3 と、ステップ S 5 で埋め込まれた Fromアドレス 5 0 4 が含まれている。ここで、画像データ 5 0 3 は、受信データ 5 0 1 からメッセージヘッダ部分を除いた部分、つまりメール本文と添付ファイルとをまとめたものである。

【 0 0 3 1 】

尚、ステップ S 6 で、ファイル共有サーバのディレクトリに転送された P D F データは、ファイルとして、クライアント P C 1 0 4 のようなコンピュータからアクセス可能である。ここではクライアント P C は、P D F データのプロパティ情報を確認することができる。このプロパティ情報には、ファイルのサイズ、作成日時、送信者等の情報が入っている。

【 0 0 3 2 】

図 6 は、クライアント P C が、そのプロパティ情報を確認して自機のディスプレイ 2 0 3 に表示した例を示す図である。

【 0 0 3 3 】

6 0 2 は、表示している内容がプロパティ情報であることを表示している。6 0 3 には、ステップ S 5 で P D F ファイル内に埋め込まれた送信者のメールアドレスが表示されている。

【 0 0 3 4 】

これにより、クライアント P C では、カラー複合機 1 0 6 から転送された転送データのプロパティを確認することにより、その転送データはもともとは誰が送信したデータであるかを確認できる。よって、電子メールのメールヘッダを確認することができないような、ファイル共有サーバ 1 0 2 へ転送された場合であっても、そのメールの元々の送信者を確認することができる。

【 0 0 3 5 】

尚、本実施の形態 1 では、送信者情報として、Fromアドレスを利用したが、その送信者個人、或は送信した機器を特定できる電話番号等を表示しても良い。

【 0 0 3 6 】

また、転送データとしても、本実施の形態では P D F の場合で説明したが、ファイルフォーマットとして、送信者や作成者の情報を埋め込むことが可能なファイルフォーマットであれば、これに限定されるものではない。

【 0 0 3 7 】

以上説明したように本実施の形態 1 によれば、転送された文書に送信元を特定する情報が付加されているため、その転送された文書を受信した転送先では、その転送された文書の元々の送信者を特定することができる。

【 0 0 3 8 】

[実施の形態 2]

次に本発明の実施の形態 2 について説明する。尚、この実施の形態 2 に係るシステム、及びメールサーバ 1 0 1 、ファイル共有サーバ 1 0 2 、クライアント P C 1 0 3 , 1 0 4 , 複合機 1 0 5 , 1 0 6 の構成は前述の実施の形態 1 と同様であるため、その説明を省略する。

【 0 0 3 9 】

図 8 は、本実施の形態 2 に係るメールの転送を説明する図である。

【 0 0 4 0 】

10

20

30

40

50

複合機 106 (105) のHDD306には、予めデバイス毎にユニークな秘密鍵801と、それと対になる公開鍵証明書802が保存されている。以下、カラー複合機106の場合で説明するが、白黒複合機105でも同様の処理が行われるため、その説明を省略する。

【0041】

カラー複合機106は、受信した受信データを転送先に転送する際には、例えば前述の操作部302で指定された転送ファイル形式のファイルに、画像データとそのメールのFromアドレスを埋め込む。更に、カラー複合機106はHDD306に保存されている公開鍵証明書802をそのファイルに埋め込んだ後に、これらデータに対して、SHA-1やMD5のようなハッシュ処理を行いハッシュデータを取得する。そして、カラー複合機106はそのハッシュデータに対して、PKCS#1で規定されているRSA暗号アルゴリズムに従って秘密鍵801で電子署名を行い、署名情報を生成して、その署名情報をそのファイルに埋め込む。カラー複合機106はこうして生成されたファイルを転送先(例えば、ファイル共有サーバ102)のディレクトリに転送する。

10

【0042】

次に、図12のフローチャートを参照して本実施の形態2の処理の詳細を説明する。

【0043】

図12は、本実施の形態2に係る複合機106(105)における処理を説明するフローチャートで、この処理を実行するプログラムはメモリ305に記憶されており、CPU301の制御の下に実行される。ここではカラー複合機106の場合で説明するが、白黒複合機105の場合の処理も基本的に同じである。尚、この図12のステップS11~ステップS15の処理は、前述の図7のステップS1~S5の処理と同じであるため、以下、簡単に説明する。

20

【0044】

この処理に先立って、クライアントPC103の使用者であるユーザAが、そのクライアントPC103で、メールの宛先、適当な件名、本文、添付ファイルを入力して電子メールを作成する。そのメールの宛先はカラー複合機106の電子メールアドレスとする。そして、クライアントPC103はこの電子メールをネットワークインターフェイス206を介してネットワーク107に送信する。この電子メールの送信時には、RFC2045~2049で規定されているMIMEの規格に従ってメールデータが変換(エンコード)され、この変換(エンコード)されたデータが送信データとしてネットワーク107を伝送される。

30

【0045】

これによりカラー複合機106は、ステップS11で、クライアントPC103から送信してきたMIMEの規格に従って変換(エンコード)されたデータをネットワークインターフェイス307を介して受信データとして受信する。この受信データには、メールの本文や添付ファイルがMIMEの規格に従って変換(エンコード)されたデータ以外に、メールヘッダが含まれている。このメールヘッダには送信者のメールアドレスや宛先のメールアドレスが記述されているものとする。次にステップS12で、カラー複合機106は、その受信データの内容をデコードして解析し、その受信データがこのカラー複合機106に設定されている転送条件を満足するかどうかを判断する。ここで、カラー複合機106における転送条件の設定は、実施の形態1で説明したのと同様にして行われるため、その説明を省略する。

40

【0046】

ステップS12で、この複合機106で設定されている転送条件を満足していると判断するとステップS13に進むが、そうでないときはステップS19に進み、その受信データをHDD306に記憶して、処理を終了する。ステップS13では、カラー複合機106はその受信データのメッセージヘッダに含まれているFromアドレス(送信者のメールアドレス)を取得する。次にステップS14で、カラー複合機106はその受信データからヘッダ部分を除いた部分、つまりメール本文と添付ファイルとを、転送情報として設定さ

50

れている転送ファイル形式のデータに変換する。ここでは図4の例に従いPDF形式のデータに変換する。これは出力画像処理部303で実行される。次にステップS15で、カラー複合機106は、ステップS13で取得したFromアドレスを、ステップS14で生成されたPDFファイルに埋め込む。

【0047】

図9は、実施の形態2における受信データの変換を説明する図である。

【0048】

受信データ901は、転送ファイル形式として指定されたPDF形式に変換される。902は、このPDF形式のデータを示している。このPDF形式のデータでは、画像データ903と、Fromアドレス904、公開鍵証明書802、及びデバイスの署名情報905が含まれている。ここで、画像データ903は、受信データ901からメッセージヘッダ部分を除いた部分、つまりメール本文と添付ファイルとをまとめたものである。Fromアドレス904は、ステップS13で取得したFromアドレスである。

10

【0049】

次に、この電子署名を生成する処理を図8、図9及び図12を参照して説明する。

【0050】

カラー複合機106のHDD306には、予めデバイス毎にユニークな秘密鍵801とそれに対応する公開鍵証明書802が保存されている。このカラー複合機106は、受信データ901を転送先に転送する際には、PDFファイル902に画像データ903とFromアドレス904とを埋め込む。更に、ステップS16で、カラー複合機106はHDD306に保存されている公開鍵証明書802をPDFファイル902に埋め込む。そして、カラー複合機106はこれらデータに対して、SHA-1やMD5のようなハッシュ処理を行いハッシュデータを取得する。さらに、カラー複合機106はそのハッシュデータに対して、PKCS#1で規定されているRSA暗号アルゴリズムに従って秘密鍵801で電子署名を行い、署名情報905を生成する。ステップS17では、カラー複合機106はその署名情報905をPDFファイル902に埋め込む。

20

【0051】

ステップS18では、カラー複合機106は、画像データ903、Fromアドレス904、カラー複合機106の公開鍵証明書802、署名情報905が埋め込まれたPDFファイル902を転送先（例えば、ファイル共有サーバ102）のディレクトリに転送する。

30

【0052】

次に、クライアントPC104はファイル共有サーバ102のディレクトリに転送されたPDFファイルのプロパティ情報を確認することができる。

【0053】

図10は、実施の形態2に係るクライアントPC103におけるプロパティ情報の表示例を示す図である。

【0054】

ここではディスプレイ103に、プロパティ情報として、ファイルのサイズ、作成日時、更新日時、送信者、署名者等の情報が表示されている。ここではプロパティ1002を表示すると、ステップS15でPDFファイルに埋め込んだFromアドレス1004が表示されている。更に1005には、この電子署名が誰によってなされたかを示す署名者の情報が表示されている。また「詳細表示」1003を指示することにより、公開鍵証明書802に関する情報が別のウインドウで表示される。

40

【0055】

図11は、この詳細表示の表示例を示す図である。

【0056】

1102は、この表示が証明書詳細情報であることを示す表示データである。この詳細情報には、バージョン、発行先であるデバイスのシリアル番号、署名アルゴリズムが表示される。また1103には、この証明書の発行先である機種名が表示される。また、1104には、この証明書を発行した発行者の情報が表示されている。更に、公開鍵の情報も

50

表示される。

【0057】

これにより、クライアントPC104のユーザはカラー複合機106で転送された転送データであるPDFファイルのプロパティ情報を確認でき、元々誰が送信したデータであるかを確認できる。更に、転送したデバイスの署名情報と証明書が付加されているため、ユーザはどのデバイスにより転送されたデータであるかも確認できる。また電子署名機能により、そのメールデータが改竄されているか否かも検知できる。

【0058】

尚、本実施の形態2では、送信者情報として、受信したメールのFromアドレスを利用したが、個人、デバイスを特定できるような電話番号等であっても良い。

【0059】

また転送データのファイル形式は、PDFに限定されず、送信者や作成者の情報、公開鍵証明書、署名情報を埋め込むことが可能なファイルフォーマットであれば、あらゆるファイル形式にも適用できる。

【0060】

また本実施の形態2では、転送データには必ずデバイスの公開鍵証明書と署名情報を付加していたが、ユーザの設定によって付加する／しないを選択可能としても良い。

【0061】

更に、デバイスの公開鍵証明書と署名情報を付加する条件としては、受信データが暗号化されて送信されてきた場合や、クライアントPCと複合機との間の通信路が暗号化されている場合に付加するように設定しても良い。こうすることによって、セキュリティの高いデータのみに、電子署名を付加することが可能となり、セキュリティを確保したまま転送することが可能となる。

【0062】

(他の実施形態)

以上、本発明の実施形態について詳述したが、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0063】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、システム或いは装置に直接或いは遠隔から供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータが該供給されたプログラムを読み出して実行することによっても達成され得る。その場合、プログラムの機能を有していれば、形態は、プログラムである必要はない。

【0064】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明のフレームでは、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0065】

プログラムを供給するための記録媒体としては、様々なものが使用できる。例えば、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD(DVD-ROM, DVD-R)などである。

【0066】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページからハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。その場合、ダウンロードされるのは、本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルであってもよい。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを

10

20

30

40

50

複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明のクレームに含まれるものである。

【0067】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布する形態としても良い。その場合、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムが実行可能な形式でコンピュータにインストールされるようとする。

10

【0068】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される形態以外の形態でも実現可能である。例えば、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によって前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0069】

更に、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれるようにしてもよい。この場合、その後で、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される。

20

【図面の簡単な説明】

【0070】

【図1】本発明の実施の形態に係るシステム全体の構成を説明する図である。

【図2】本実施の形態に係るメールサーバ、ファイル共有サーバ、クライアントPCの構成を説明するブロック図である。

【図3】本実施の形態に係る白黒複合機、カラー複合機の構成を説明するブロック図である。

【図4】本実施の形態に係る複合機の操作部の外観図である。

30

【図5】本実施の形態1における受信データの変換例を説明する図である。

【図6】実施の形態1において、クライアントPCが、そのプロパティ情報を確認してディスプレイに表示した例を示す図である。

【図7】本実施の形態1に係る複合機における処理を説明するフローチャートである。

【図8】本発明の実施の形態2に係るメールの転送を説明する図である。

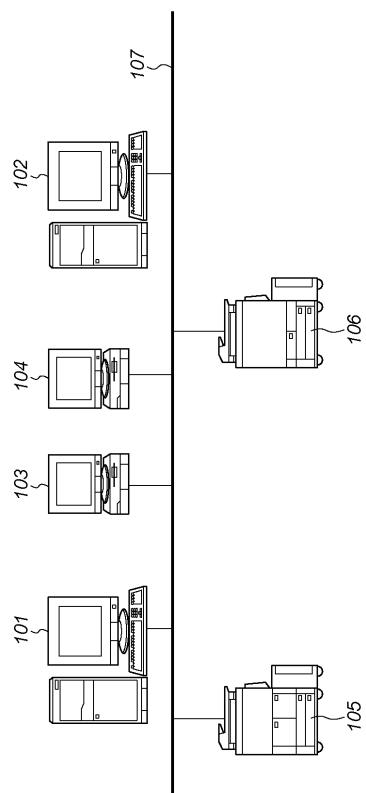
【図9】実施の形態2における受信データの変換を説明する図である。

【図10】実施の形態2に係るクライアントPCにおけるプロパティ情報の表示例を示す図である。

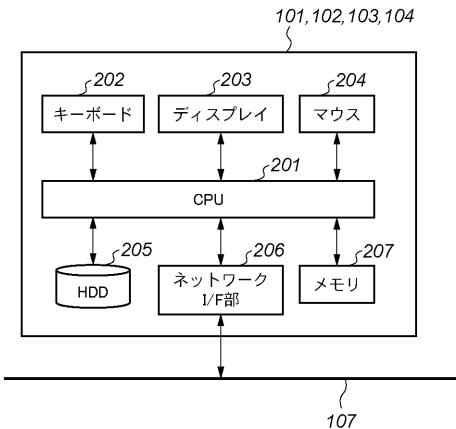
【図11】実施の形態2に係る詳細表示の表示例を示す図である。

【図12】本実施の形態2に係る複合機における処理を説明するフローチャートである。

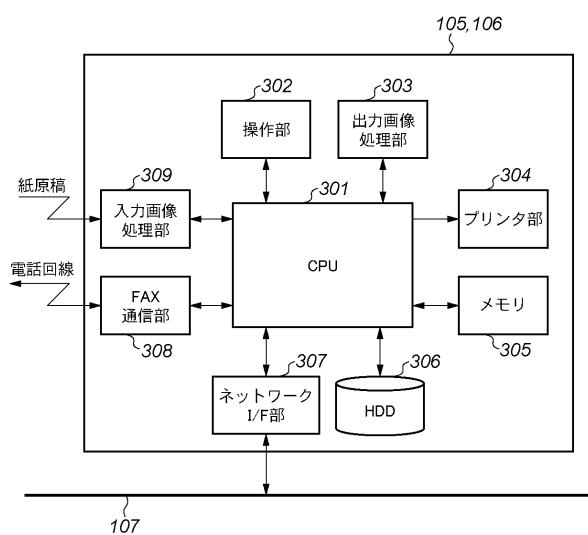
【図1】



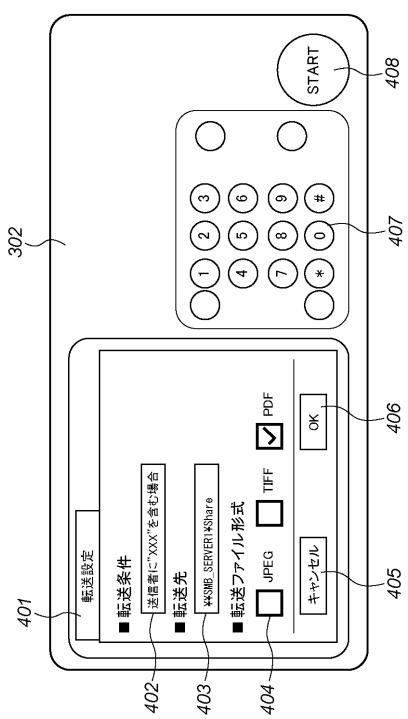
【図2】



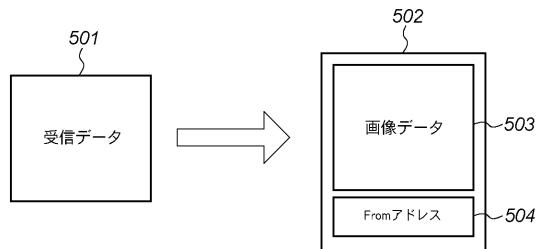
【図3】



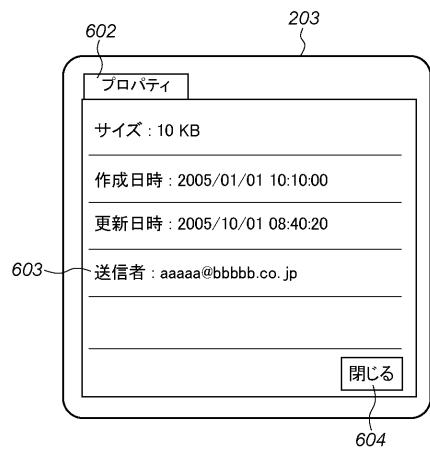
【図4】



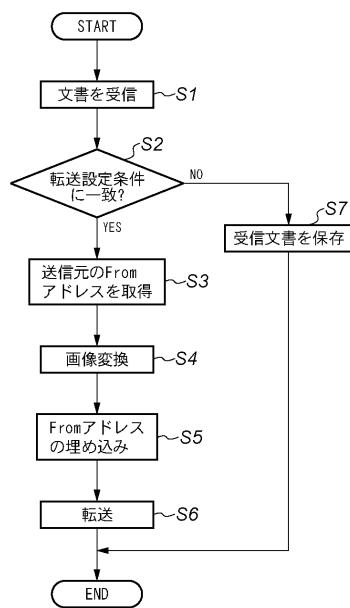
【図5】



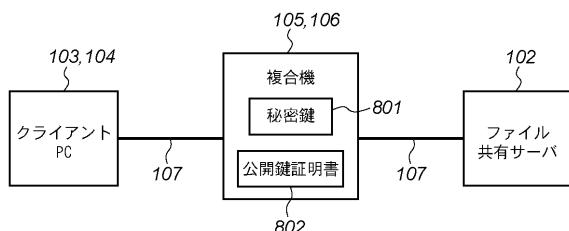
【図6】



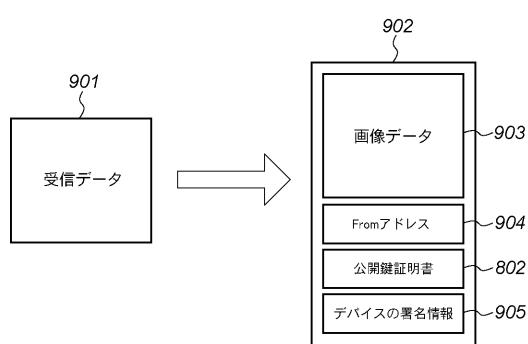
【図7】



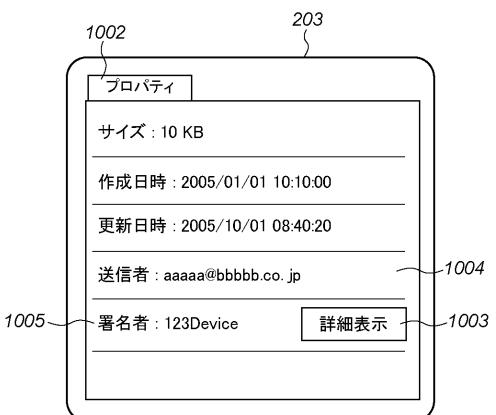
【図8】



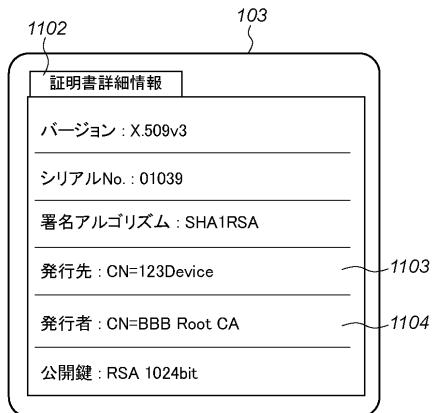
【図9】



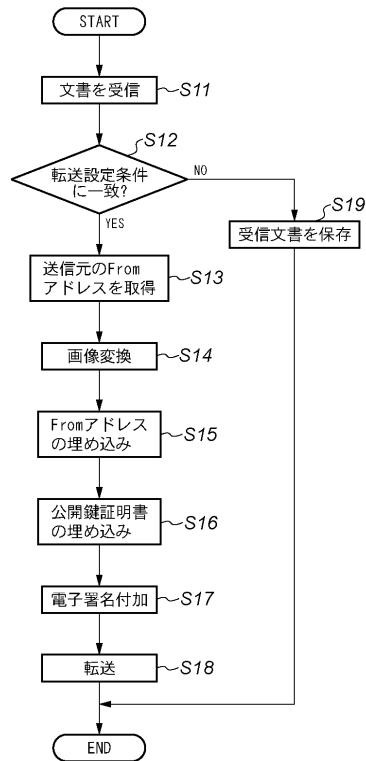
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 1/32

Z

F ターム(参考) 5C062 AA05 AA29 AB38 AB40 AC24 AC43 AF01 AF02 AF03 AF14

BA00

5C075 BA90 CA14 CD09 EE03