(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3559576号

(P3559576)

(45)発行日　平成16年9月2日(2004.9.2)　(24)登録日　平成16年5月28日(2004.5.28)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G06F 13/00	G06F	13/00	357Z
H04L 12/54	H04L	11/20	101B
H04L 12/58	H04L	13/00	307Z
H04L 29/08			

請求項の数 4　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平5-250358
(22)出願日　平成5年10月6日(1993.10.6)
(65)公開番号　特開平7-105112
(43)公開日　平成7年4月21日(1995.4.21)
審査請求日　平成12年10月5日(2000.10.5)

(73)特許権者　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
(74)代理人　100076428
弁理士　大塚　康徳
(74)代理人　100093908
弁理士　松本　研一
(72)発明者　内海　章博
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

審査官　五十嵐　努

最終頁に続く

(54)【発明の名称】コミュニケーションサーバシステム及び情報通信方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

クライアント端末の固有情報の有無に拘わらず通信回線からデータを受信可能なサーバ装置と、所定の伝送路を介して該サーバ装置から前記データの配信を受ける複数のクライアント端末と、を備えるコミュニケーションサーバシステムにおいて、

前記サーバ装置が、

前記通信回線からデータを受信する受信手段と、

前記通信回線から受信したデータの配信履歴を管理する管理手段と、

前記通信回線からデータを受信した際の通信記録を解析する解析手段と、

前記解析手段の解析結果に基づいて、前記通信記録に配信先を示す固有情報が含まれているか否かの判断を行う手段と、

前記通信記録に固有情報が含まれていない場合、前記データの送信元アドレスを用いて前記配信履歴を参照することにより、前記データの配信先としてのクライアント端末を特定する特定手段と、

を備えることを特徴とするコミュニケーションサーバシステム。

【請求項２】

前記管理手段は、

前記データの送信元アドレスと、各クライアント端末が該送信元アドレスから宛先として指定された回数と、を対応させた情報を前記配信履歴として管理しており、

前記特定手段は、前記送信元アドレスから宛先として指定された前記回数が多いクライ

アント端末を暫定的に配信先とすることを特徴とするコミュニケーションサーバシステム。

【請求項３】
前記固有情報は前記クライアント端末の識別子及びファイル設定パラメータを含むことを特徴とする請求項１に記載のコミュニケーションサーバシステム。

【請求項４】
クライアント端末の固有情報の有無に拘わらず通信回線から受信したデータを、所定の伝送路を介して複数のクライアント端末に配信するための情報通信方法において、
前記通信回線からデータを受信する受信工程と、
前記通信回線から受信したデータの配信履歴を管理する管理工程と、
前記通信回線からデータを受信した際の通信記録を解析する解析工程と、
前記解析手段の解析結果に基づいて、前記通信記録に配信先を示す固有情報が含まれているか否かの判断を行う工程と、
前記通信記録に固有情報が含まれていない場合、前記データの送信元アドレスを用いて前記配信履歴を参照することにより、前記データの配信先としてのクライアント端末を特定する特定工程と、
を含むことを特徴とする情報通信方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、コミュニケーションサーバシステム及び情報通信方法に関するものである。

【０００２】
【従来の技術】
近年、大容量記憶装置、プリンタ、スキャナ等の周辺機器、各種アプリケーションソフト、共通データベース等のソフトウェア資産を、短距離の通信ケーブルにて接続した複数のコンピュータ端末（クライアント端末）間で共有する、いわゆるローカルエリアネットワーク（ＬＡＮ）や、複数のＬＡＮ間接続によるＷＡＮ（ワイドエリアネットワーク）の構築によって、これらの資源の有効活用が活発に行なわれている。

【０００３】
また、公衆通信回線（ＩＳＤＮ＜サービス総合デジタル網＞，ＰＳＴＮ＜公衆回線網＞）を利用した通信の分野では、コンピュータ端末に通信機能を持ったハードウエアを付加し、コンピュータ端末上から通信回線を通じて、直接、遠隔地の通信端末とデータ通信を行なうシステムが注目を集めている。
そして、この種の端末によれば、コンピュータ端末上で作成、編集された文書や画像等を、通信回線を介して、直接、送受信することができるため、文書や画像のハードコピー、またはソフトコピーをファクシミリ等の通信専用端末で転送するという従来から用いられてきた方法よりも、時間、費用、資源等の節約が可能となる。

【０００４】
また、これらの端末を使用することで、画像の読込みや印字処理によって生じる、原画像からの画質劣化が皆無となることから、画像を、作成されたそのままの画質で転送することができるといった利点がある。
一方、ＬＡＮを構成する各々のクライアント端末を統括的に管理し、システムの運営を行なうためのサーバ装置をＬＡＮ上に設けた場合、このサーバ装置が上記のような通信機能を備えることにより、サーバ装置にアクセス可能な全てのクライアント端末が上記の通信機能を利用し、クライアント端末のウインドウ上からドキュメントの送受信を行なうことが可能となる。

【０００５】
また、上記サーバ装置に各種の処理機能、または、サービス機能を付加することで、より幅広い通信サービスをクライアント端末に提供することが可能となる。例えば、相手通信端末から受信したドキュメントを、自動的に宛先クライアント端末へ転送する自動配信処

理サービスがその一例である。
つまり、あらかじめ、各々のクライアント端末にクライアント識別子を割り当てて、サーバ装置内で格納、一括管理しておき、クライアント端末へドキュメントを送信するユーザは、通信回線の２次アドレス内に、上記クライアント識別子を設定してドキュメントを送信する。そして、ドキュメントを受信したサーバ装置は、送信者により２次アドレスに指定されたクライアント識別子からクライアント端末を判別し、ＬＡＮを介して、受信クライアント端末に対してドキュメントの自動転送処理を行なう。
【０００６】
【発明が解決しようとする課題】
コミュニケーションサーバシステムは、上記のような利点をユーザに提供することを目的としているが、上記のシステムでは、クライアント端末に対してドキュメントを送信する相手が、その宛先であるクライアント端末の番号を知らなかった場合、サーバ装置で受信したドキュメントは、宛先不明文書として、一時的にサーバ装置内の記憶装置に格納される構成をとっている。
【０００７】
そして、この場合、ドキュメントの送信者が、受信クライアント端末のユーザへ何らかの形でドキュメントを送信したことを伝えるか、あるいは、サーバ装置内に格納されている受信ドキュメントの内容を、サーバ装置を管理するシステム管理者が逐次確認し、ドキュメントの受信者が誰であるかを判断して、該当するクライアント端末へ手動で転送するまで、受信者は、自分宛のドキュメントをクライアント端末上で確認することができないという問題がある。
【０００８】その結果、受信ドキュメントの即時性が失われることになるだけでなく、宛先不明ドキュメントの受信が重なれば、サーバ装置内の記憶装置の容量が減少し、システム全体の効率の悪化や、サーバ装置が受信不能状態に陥る可能性がある。本発明は、上記の課題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、サーバ装置における受信データのクライアント端末への配信を即時に行うことのできるコミュニケーションサーバシステム及び情報通信方法を提供することにある。
【０００９】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するため、本発明に係るシステムは、
クライアント端末の固有情報の有無に拘わらず通信回線からデータを受信可能なサーバ装置と、所定の伝送路を介して該サーバ装置から前記データの配信を受ける複数のクライアント端末と、を備えるコミュニケーションサーバシステムにおいて、
前記サーバ装置が、
前記通信回線からデータを受信する受信手段と、
前記通信回線から受信したデータの配信履歴を管理する管理手段と、
前記通信回線からデータを受信した際の通信記録を解析する解析手段と、
前記解析手段の解析結果に基づいて、前記通信記録に配信先を示す固有情報が含まれているか否かの判断を行う手段と、
前記通信記録に固有情報が含まれていない場合、前記データの送信元アドレスを用いて前記配信履歴を参照することにより、前記データの配信先としてのクライアント端末を特定する特定手段と、
を備えることを特徴とする。
前記管理手段は、
前記データの送信元アドレスと、各クライアント端末が該送信元アドレスから宛先として指定された回数と、を対応させた情報を前記配信履歴として管理しており、
前記特定手段は、前記送信元アドレスから宛先として指定された前記回数が多いクライアント端末を暫定的に配信先とすることを特徴とする。
前記固有情報は前記クライアント端末の識別子及びファイル設定パラメータを含むことを特徴とする。

上記目的を達成するため、本発明に係る方法は、
クライアント端末の固有情報の有無に拘わらず通信回線から受信したデータを、所定の伝送路を介して複数のクライアント端末に配信するための情報通信方法において、
前記通信回線からデータを受信する受信工程と、
前記通信回線から受信したデータの配信履歴を管理する管理工程と、
前記通信回線からデータを受信した際の通信記録を解析する解析工程と、
前記解析手段の解析結果に基づいて、前記通信記録に配信先を示す固有情報が含まれているか否かの判断を行う工程と、
前記通信記録に固有情報が含まれていない場合、前記データの送信元アドレスを用いて前記配信履歴を参照することにより、前記データの配信先としてのクライアント端末を特定する特定工程と、
を含むことを特徴とする。
【００１０】
【作用】
以上の構成において、クライアント端末へのドキュメントの配信の即時性を保つよう機能する。
【００１１】
【実施例】
以下、添付図面を参照して、本発明に係る実施例について詳細に説明する。
図１は、本発明の実施例に関するコミュニケーションサーバシステムの概略構成を示す図である。同図に示すように、本コミュニケーションサーバシステム（以下、システムという）は、サーバ装置１、コンピュータ端末２，３，４（クライアント端末）からなり、サーバ装置１は専用のネットワークオペレーティングシステム（ＮＯＳ）を搭載することにより、全体としてＬＡＮを構成する。
【００１２】
サーバ装置１は、通信回線である公衆通信網（ここでは、ディジタル、アナログ通信網）５に接続が可能な物理インターフェイス及びＬＡＮケーブル用の物理インターフェイスを備えており、ＬＡＮ上の上記クライアント端末と、公衆通信網５に接続された通信機器６，７とが、サーバ装置１に備えられた通信手段（後述する）により、文書や画像、その他のデータの送受信を行なう。
【００１３】
図２は、本実施例に係るシステムを構成するサーバ装置１のブロック構成図である。同図に示すように、サーバ装置１は、公衆通信網５に接続可能な物理インターフェイス（不図示）を備え、相手通信端末７と上記の公衆通信網５を介したデータ通信を行なう。また、通信制御部２３は、公衆通信網５を介しての通信端末７との通信の際に必要となる通信プロトコルを備え、例えば、ＣＣＩＴＴ等の勧告に則った通信手順により、送受信の制御を行なう。
【００１４】
サーバ装置１は、通信制御部３の他に、主制御部２４、ＬＡＮ制御部２５、通信管理部２６、ファイル管理部２７、画像処理部２８、圧縮伸長部２９、計時部２０、１次記憶部２１、２次記憶部２２、クライアント管理部３１、配信処理部３０から構成されている。これらの内、主制御部２４は、上記各構成ブロック等、サーバ装置１全体の制御を司り、例えば、マイクロプロセッサ、及びその周辺回路から成る。
【００１５】
ＬＡＮ制御部２５は、ＬＡＮ用の通信プロトコル、通信手順を搭載し、ＬＡＮ上のクライアント端末と上記サーバ装置１間のデータ転送を、その通信手順に従って制御する。また、通信管理部２６は、複数の送信要求に対する順序制御、送信ドキュメント（ここでは、画像データ、テキストデータ等）のパケット分割、及び通信制御部２３が受信したドキュメントのパケット組立、通信制御部２３への通信の依頼等を行なう。
【００１６】

ファイル管理部２７は、ハードディスク等の大容量記憶装置である２次記憶部２２に接続されており、通信管理部２６で上記の処理を行なった後の送受信ドキュメントを２次記憶部２２へ格納したり、引き出したり、また、クライアント端末から格納要求を受けたドキュメントの格納や、２次記憶部２２に格納されている各種ドキュメント、ファイルの管理等を行なう。

【００１７】

画像処理部２８は、画像データの拡大縮小、解像度変換、多値・２値変換等、サーバ装置１で取り扱う画像データの処理全般に関与する。また、圧縮伸長部２９は、２値もしくは多値画像データの符号化、復号化を行なう。クライアント管理部３１は、サーバ装置１を利用するクライアント端末各々の固有情報（例えば、クライアント端末上の操作部１５より入力される、クライアント端末番号、使用するファイル形式、ファイルサイズ等）を管理する。そして、配信処理部３０は、受信したドキュメントをクライアント端末へ転送するまでの各種の処理を制御する。

【００１８】

そこで、上記のような構成をとる本実施例に係るサーバ装置１が行なう処理について、サーバ装置１がドキュメントを受信した場合を想定して、以下に詳細に説明する。

図３，４，５は、本実施例に係る外部の通信端末６からクライアント端末３に対して宛先不明ドキュメントが送信された場合、サーバ装置１が行なう処理手順を示すフローチャートである。

＜受信処理の説明＞

図３に示すフローチャートを参照して、本実施例における受信処理について説明する。

【００１９】

サーバ装置１内の２次記憶部２２には、ＬＡＮ上のクライアント端末毎にクライアント情報ファイルが用意されている。ここで、ユーザによってクライアント端末から設定される固有情報は、全て上記ファイルに登録され、管理される。

ドキュメントの送信者が、図１に示す通信端末６からクライアント端末３に対してドキュメントを送信すると、通信制御部２３は、着呼、回線接続、通信機能折衝、データ転送、回線切断の一連の通信フェーズを終了し、獲得したドキュメントを１次記憶部２１に格納する（ステップＳ３－１）。また、通信中に交わされる通信プロトコルや各種のパラメータについても、随時、１次記憶部２１に格納される。

【００２０】

ドキュメントの受信が終了した時点で、通信制御部２３は、１次記憶部２１に保持している通信結果をファイル（以後、これを通信記録ファイルと呼ぶ）に書き込み、２次記憶部２２に格納する。また、配信処理部３０は、通信制御部２３が記録した通信記録の中から、受信ドキュメントの宛先情報を受け取る。そして、この宛先情報内の２次アドレスに、ドキュメント送信者によって書き込まれたクライアント識別子の値を読み込む（ステップＳ３－２，Ｓ３－２ａ）。

【００２１】

上記の２次アドレスにクライアント識別子が含まれているならば（ステップＳ３－３での判断結果がＹＥＳ）、ドキュメントの復号化処理（ステップＳ３－４）を実行する。そして、後述する配信処理（ステップＳ３－５）を行なった後、受信通知ファイルへの通信結果の書込み、つまり、２次記憶部２２内から受信通知ファイルを引き出し、受信したドキュメント名、発信元アドレス、受信時刻をファイルに書き込む（ステップＳ３－６）。

【００２２】

次に、サーバ装置１内のＬＡＮ制御部２５に転送コマンドが発行されると、コマンドを受けたＬＡＮ制御部２５は、ファイルを上記識別子に従ったクライアント端末内の操作部１５に転送することで、サーバ装置１からクライアント端末への受信通知ファイルの転送が行なわれる（ステップＳ３－７）。その結果、ファイルを受け取ったクライアント端末の操作部１５は、受信通知ファイル内の受信通知文を読み込み、それを不図示のディスプレイ上に表示する（ステップＳ３－８）。

＜配信処理の説明＞
図５は、本実施例における配信処理手順を示すフローチャートである。
【００２３】
配信処理部３０は、上述した識別子に対応したクライアント情報ファイルの引き出しを行ない、このクライアント情報ファイルからファイル形式を読み込む（ステップＳ５－１）。そして、ステップＳ５－２で、現在のファイル形式とクライアント情報ファイル内に登録されているファイル形式との比較を行ない、現在のファイル形式がクライアント情報ファイル内のファイル形式と違っていれば（ステップＳ５－３での判断結果がＹＥＳ）、画像処理部２８に、対応する処理、つまり、復号化やファイル形式変換等の画像処理を依頼するコマンドを発行して、ドキュメントを指定された形式へ変換する（ステップＳ５－４）。
【００２４】
そして、上記のクライアント情報ファイルからＩＰアドレスを読み込み（ステップＳ５－５）、この処理を終えたドキュメントと上記ＩＰアドレスをＬＡＮ制御部２５に渡し、ドキュメント転送コマンドを発行する。この転送コマンドを受けたＬＡＮ制御部２５は、クライアント端末３内の操作部１５とクライアントーサーバ間通信を行ない、宛先にて示されるクライアント端末３に対してドキュメント転送を行なう（ステップＳ５－６）。
【００２５】
一方、図３のステップＳ３－３で、２次アドレスにクライアント識別子の入力がないと判断された場合、配信処理部３０は、２次記憶部２２内の通信記録ファイルの検索、つまり、後述する宛先検索処理を行なう（ステップＳ３－９）。
＜宛先検索処理の説明＞
図４は、本実施例における宛先検索処理手順を示すフローチャートである。
【００２６】
２次アドレスにクライアント識別子の入力がない場合、通信記録ファイル内の過去の発信元アドレスの検索を行ない（ステップＳ４－１）、また、この検索内容と発信元アドレス（２次アドレス）とを比較する（ステップＳ４－２）。そして、通信記録ファイル内に、過去に通信が行なわれた発信元アドレスと同一アドレスがあると判断されると（ステップＳ４－３での判断結果がＹＥＳ）、アドレスの一致した通信記録ファイル群を抽出する（ステップＳ４－４）。
【００２７】
次に、上記ファイル群の宛先アドレス（宛先クライアント端末）を検索し（ステップＳ４－５）、宛先となったクライアント端末の内、宛先となった回数の最も多いクライアント端末を受信ドキュメントの暫定宛先として、上記と同様の配信処理をする（ステップＳ４－６，Ｓ４－６ａ）。
また、ステップＳ４－３で、過去に通信が行なわれていないと判断された場合には、配信処理部３０はドキュメントの復号化を行ない（ステップＳ４－７）、処理の終了したドキュメントをファイル形式の変換を行なわずに２次記憶部２２内に格納する（ステップＳ４－８）。
【００２８】
そして、２次記憶部２２内から受信通知ファイルを引き出し、受信したドキュメント名、発信元アドレス、受信時刻をこのファイルに書き込み（ステップＳ４－９）、ＬＡＮ制御部２５に対して転送コマンド発行する（ステップＳ４－１０）。コマンドを受けたＬＡＮ制御部２５は、上記のファイルをクライアント端末内の操作部１５に転送すると、操作部１５は、受信通知ファイル内の受信通知文を読み込み、それをディスプレイ上に表示する。
【００２９】
以上説明したように、本実施例によれば、宛先が不明なドキュメントを受信した場合、過去の受信履歴から宛先を判断して配信することで、送信側が、受信側ユーザにドキュメントを送信した旨を、電話等の別系統を介して伝えたり、あるいは、システム管理者が受信

ドキュメントの内容を逐一確認して、受信者へドキュメントを転送することが不要となり、受信側クライアント端末にて自分宛のドキュメントの確認が容易になる。

【００３０】

また、宛先不明ドキュメントがサーバ装置内へ過剰に蓄積する状態も回避できるため、サーバ装置内のドキュメント格納のための記憶容量が不足するという状況も回避できる。

なお、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１つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【００３１】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、データの受信履歴から配信先を判断することができ、受信データの即時配信を可能とし、配信先不明データの滞留を避けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例に係るコミュニケーションサーバシステムの概略構成を示すブロック図である。

【図２】実施例に係るサーバ装置の内部構成を示すブロック図である。

【図３】実施例にシステムでの受信処理手順を示すフローチャートである。

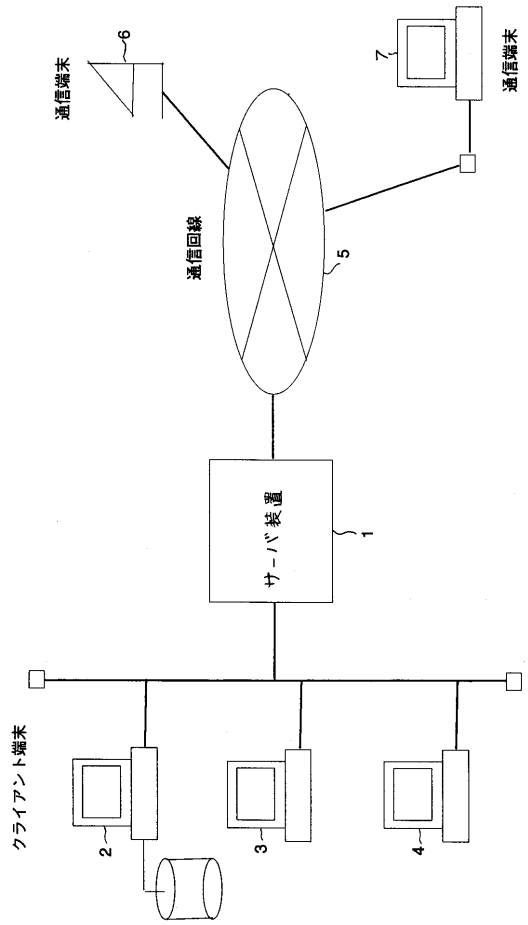
【図４】実施例に係る受信処理における宛先検索処理の詳細フローチャートである。

【図５】実施例に係る受信処理における配信処理の詳細フローチャートである。

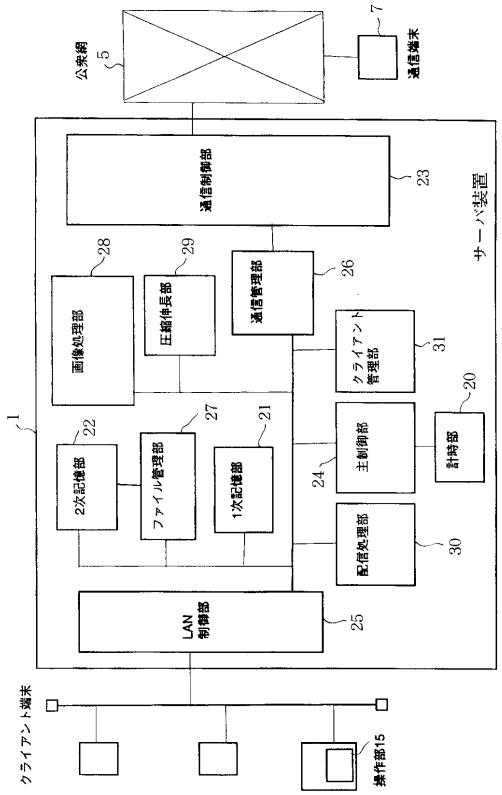
【符号の説明】

１　サーバ装置
２，３，４　クライアント端末
５　公衆通信網
６，７　通信端末
２０　計時部
２１　１次記憶部
２２　２次記憶部
２３　通信制御部
２４　主制御部
２５　ＬＡＮ制御部
２６　通信管理部
２７　ファイル管理部
２８　画像処理部
２９　圧縮伸長部
３０　配信処理部
３１　クライアント管理部

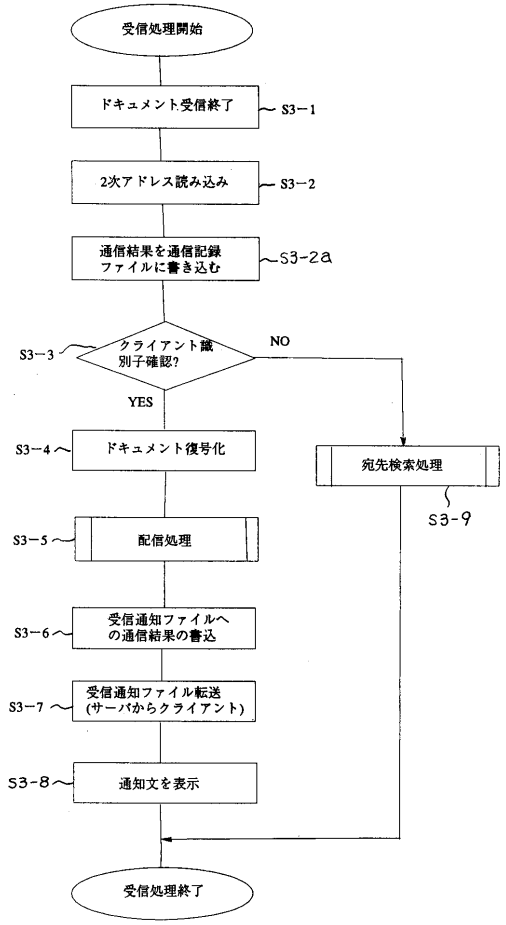
【図１】


通信端末
6
7
通信端末
通信回線
5
サーバ装置
1
クライアント端末
2
3
4

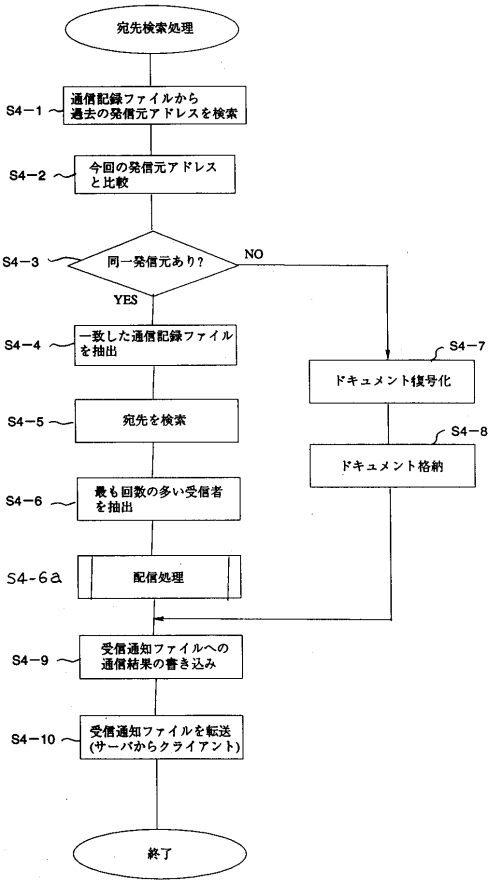
【図２】


公衆網
5
7
通信端末
通信制御部
23
サーバ装置
28
画像処理部
29
圧縮伸長部
通信管理部
26
クライアント管理部
31
20
計時部
1
22
2次記憶部
27
ファイル管理部
21
1次記憶部
24
主制御部
配信処理部
30
LAN制御部
25
クライアント端末
操作部15

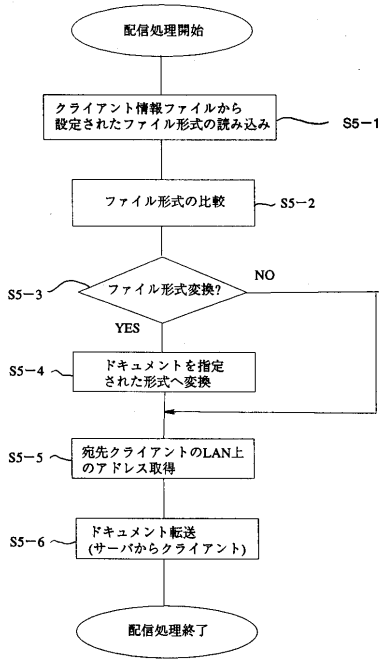
【図３】


受信処理開始
ドキュメント受信終了
S3−1
2次アドレス読み込み
S3−2
通信結果を通信記録ファイルに書き込む
S3-2a
S3−3
クライアント識別子確認?
NO
YES
S3−4
ドキュメント復号化
宛先検索処理
S3-9
S3−5
配信処理
S3−6
受信通知ファイルへの通信結果の書込
S3−7
受信通知ファイル転送(サーバからクライアント)
S3-8
通知文を表示
受信処理終了

【図４】


宛先検索処理
S4−1
通信記録ファイルから過去の発信元アドレスを検索
S4−2
今回の発信元アドレスと比較
S4−3
同一発信元あり?
NO
YES
S4−4
一致した通信記録ファイルを抽出
S4−5
宛先を検索
S4−6
最も回数の多い受信者を抽出
S4-6a
配信処理
S4−7
ドキュメント復号化
S4−8
ドキュメント格納
S4−9
受信通知ファイルへの通信結果の書き込み
S4−10
受信通知ファイルを転送(サーバからクライアント)
終了

【図５】


配信処理開始
クライアント情報ファイルから
設定されたファイル形式の読み込み
S5−1
ファイル形式の比較
S5−2
S5−3
ファイル形式変換?
NO
YES
S5−4
ドキュメントを指定
された形式へ変換
S5−5
宛先クライアントのLAN上
のアドレス取得
S5−6
ドキュメント転送
(サーバからクライアント)
配信処理終了

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平５－２３５９９９（ＪＰ，Ａ）
特開平５－１１０５９８（ＪＰ，Ａ）
特開平４－３２４５５３（ＪＰ，Ａ）
特開平２－８３６５１（ＪＰ，Ａ）
特開昭５８－２０７７４８（ＪＰ，Ａ）
特開平７－９３２３４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58
H04L 29/08