

(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2005-228337

(P2005-228337A)

(43) 公開日 平成17年8月25日(2005.8.25)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 13/00

H04L 12/58

F I

G06F 13/00

H04L 12/58

625

100D

テーマコード (参考)

5K030

審査請求 未請求 請求項の数 30 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2005-36034 (P2005-36034)
 (22) 出願日 平成17年2月14日 (2005.2.14)
 (31) 優先権主張番号 10/777571
 (32) 優先日 平成16年2月11日 (2004.2.11)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂二丁目17番22号
 (74) 代理人 100079049
 弁理士 中島 淳
 (74) 代理人 100084995
 弁理士 加藤 和詳
 (72) 発明者 デイビッド エム. ヒルバート
 アメリカ合衆国 94306 カリフォル
 ニア州 パロ アルト パーク プルバー
 ド 4118
 (72) 発明者 ジョナサン トレヴァー
 アメリカ合衆国 95051 カリフォル
 ニア州 サンタ クララ コズメル サー
 クル 2814
 Fターム(参考) 5K030 GA11 HA06 KA02

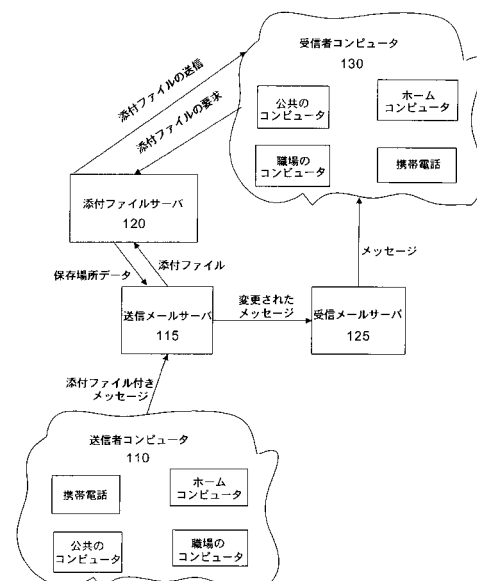
(54) 【発明の名称】 電子メール配信システムおよび方法

(57) 【要約】

【課題】 電子メール配信において、帯域幅の要求を最小限に抑えながら、ユーザが、添付ファイルへ簡単にそして透過的にアクセスできるようにする。

【解決手段】 本発明の実施形態は、電子メール添付ファイル进行处理するシステム、方法およびコンピュータプログラムを含む。本発明の実施形態は、添付ファイルを有する電子メールメッセージを途中で捕捉し、添付ファイルをファイルサーバへ送信する。メッセージ・パーサが添付ファイルをメッセージから分離し、受信者をファイルサーバに保存されている添付ファイルのコピーに導くハイパーテキストリンクあるいは実行可能ファイルを挿入する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電子メールメッセージを処理する方法であって、
添付ファイルを含む電子メールメッセージを受け取り、
添付ファイルを電子メールメッセージから取り除き、
添付ファイルを添付ファイル保存場所に保存し、
電子メールメッセージにハイパーリンクを挿入し、前記ハイパーリンクが添付ファイル保存場所に関連付けされており、添付ファイルを保存するサーバに認証情報を送信するよう構成されている
ことを含む方法。

10

【請求項 2】

前記ハイパーリンクが、ハイパーリンクにアクセスすることで、添付ファイルを保存しているサーバにパスワードを送信するよう構成されている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記添付ファイル保存場所がウェブサーバ上の場所であり、ハイパーリンクにウェブサーバのアドレスが含まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

要求に応じて添付ファイルの低帯域幅バージョンを生成することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

電子メールメッセージを処理する方法であって、
添付ファイルを含む電子メールメッセージを受け取り、
添付ファイルを取り除くべきか否かを判定し、
前記判定が肯定判定のとき、添付ファイルを添付ファイル保存場所に保存し、
添付ファイル保存場所から添付ファイルを取得するように構成された実行可能ファイルをメッセージに挿入すること、
を含む方法。

20

【請求項 6】

前記実行可能ファイルが、受信者に認証情報を要求するように構成されている、請求項 5 に記載の方法。

30

【請求項 7】

前記実行可能ファイルが、添付ファイル保存場所からの添付ファイルの取得を可能にする認証情報を含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

要求に応じて、添付ファイルの低帯域幅バージョンを生成することをさらに含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 9】

ファイルを一般的に使用可能なフォーマットに変換することをさらに含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 10】

前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、電子メールメッセージの受信者を特定することを含む、請求項 5 に記載の方法。

40

【請求項 11】

前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、受信者電子メールアドレスのドメインを判定することを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 12】

コンピュータに、プロセッサを制御して電子メールメッセージの処理を実行させるための、コンピュータによって実行可能な命令を含むプログラムであって、前記命令がコンピュータに

添付ファイルを含む電子メールメッセージを受け取り、

50

あらかじめ定めた基準に従って添付ファイルを取り除くべきか否かを判定し、
前記判定が肯定判定のとき、添付ファイルを添付ファイル保存場所に保存すること、
を実行させる、コンピュータプログラム。

【請求項 13】

前記命令がコンピュータに、メッセージに添付ファイル保存場所に関連付けされたハイパーリンクを挿入することをさらに実行させる、請求項 12 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 14】

前記命令がコンピュータに、添付ファイルの取得を可能とするように構成されたデータファイルをメッセージに挿入することをさらに実行させる、請求項 12 に記載のコンピュータプログラム。 10

【請求項 15】

前記命令がコンピュータに、前記添付ファイルの低帯域幅バージョンを保存することをさらに実行させる、請求項 12 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 16】

前記命令がコンピュータに、前記添付ファイルをストリーミングコンテンツに変換することをさらに実行させる、請求項 12 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 17】

前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、受信者メールアドレスのドメインを判定することを含む、請求項 12 に記載のコンピュータプログラム。 20

【請求項 18】

前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、添付ファイルのタイプを判定することを含む、請求項 12 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 19】

電子メールメッセージを処理するシステムであって、
メッセージ・パーサと、
ハイパーリンクの生成を管理するように構成された添付ファイル参照モジュールと、
を備え、前記メッセージパーサは、
添付ファイルを含む電子メールメッセージを受け取り、
添付ファイルを取り除くべきか否かを判定し、 30
前記判定が肯定判定のとき添付ファイルを添付ファイル保存場所に保存し、
添付ファイル保存場所に関連付けされ、添付ファイルを保存するサーバに認証情報を送信するように構成された添付ファイル参照を挿入するよう構成される、
システム。

【請求項 20】

前記添付ファイル参照がハイパーリンクである、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 21】

前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、添付ファイルのサイズを判定することを含む、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 22】 40

前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、電子メールメッセージの送信者を特定することを含む、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 23】

前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、添付ファイルのタイプを判定することを含む、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 24】

前記添付ファイル参照が実行可能ファイルである、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 25】

前記実行可能ファイルが、受信者に認証情報を要求し、受信した認証情報を、添付ファイルを保存するサーバに送信するように構成された、請求項 24 に記載のシステム。 50

【請求項 26】

前記添付ファイルがメディアファイルであり、前記システムがさらに、添付ファイルを受信者にストリーミング送信するように構成されている、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 27】

前記添付ファイルがテキストを含む文書であり、前記システムがさらにテキストを翻訳するように構成されている、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 28】

受信者が添付ファイルを取得しようとするとき、添付ファイルを保存するサーバが受信者に認証情報を要求する、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 29】

前記添付ファイル参照がデータファイルである、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 30】

前記データファイルが、受信者コンピュータに保存されているアプリケーションによって、添付ファイルを保存するサーバから添付ファイルを取得することができるように構成されている、請求項 29 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、概して電子メールメッセージを送信するシステムおよび方法に関し、とりわけ、メールメッセージに添付されるファイルを送信する方法、システム、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

この 5 年間で、電子メールシステムは文書通信メディアとしてより優先的に用いられるようになってきた。電子メールプログラムの使いやすさ、高速配信、比較的ユビキタスであること、資源への要求が低いことにより、比較的短い間にパーソナル通信および業務用通信の中軸を担うようになった。

【0003】

しかしながら、現在の電子メールシステムに制限がないわけではない。多くは、POP (Point of Presence) や SMTP (Simple Message Transfer Protocol) などの電子メッセージを受信・送信するための比較的旧式のプロトコルに依存している。これらのプロトコルは、非常に有用だが、大きな添付ファイルを扱うにはあまり適していない。多くのインターネット・サービスプロバイダ (ISP) や企業のメールサーバでは、送信メールの添付ファイルのサイズや、受信メールの添付ファイルのサイズに厳密な制限を設けている。さらに、ユーザがその電子メッセージにマシンからアクセスすると接続が遅くなることもある。

【0004】

文書、集計表やプレゼンテーションなどの一般に使用されるファイルサイズが大きくなり、デジタル写真やビデオがより一般的に使用されるようになるにつれて、ファイルの大きさの制約により、ファイルを友達や親戚、同僚等に送信するプロセスが複雑になってきている。ユーザは、送信メッセージのサイズを低減したり、添付ファイルを多数のメッセージに分割したりするのに有用な圧縮ユーティリティを用いることができる。このような圧縮技術としては、例えば、特許文献 1 には添付ファイルのサイズに応じて圧縮する技術が提案されている。特許文献 2 には添付ファイルを印刷データに変換および圧縮し、送信先装置に印刷又は表示させる技術が提案されている。また特許文献 3 には端末装置とメールサーバの間にゲートウェイ装置を設け、このゲートウェイによって添付ファイルを端末装置が参照可能なフォーマットに変換、あるいは削除、圧縮、さらに受信の際の本文ファイル化 (圧縮) 等の処理を施す技術が提案している。また特許文献 4 は、電子メールを作成する際に電子メールのサイズに応じて圧縮率等を制限するサイズ管理手段を備えた電子メール作成装置を提案している。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

しかしながら、このような解決法では時間がかかり、受信者は複数のメッセージから元の添付ファイルを再構築しなければならない。さらに、低帯域幅の接続を使用するユーザは、メッセージを受信したら、現在使用している接続に関わらず、依然として大きな添付ファイルをダウンロードせざるを得ない。

【 0 0 0 6 】

別の方法では、ユーザは、リモートファイルサーバにより大きなファイルをアップロードし、そのファイルサーバへのアクセスに必要な情報を受信者に提供することもできる。しかしながら、この解決方法では時間がかかり、電子メールを効率的な通信ツールとしている利便性が大きく損なわれる。

10

【特許文献 1】特開平 1 0 - 2 8 5 2 0 5 号公報

【特許文献 2】特許第 3 5 5 5 5 2 8 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 0 - 2 6 1 4 9 3 号公報

【特許文献 4】特開 2 0 0 1 2 7 3 2 0 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

ここで必要なのは、帯域幅の要求を最小限に抑えながら、ユーザが、添付ファイルへ簡単にそして透過的にアクセスできるようにする解決方法である。

【課題を解決するための手段】

20

【 0 0 0 8 】

上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、電子メールメッセージを処理する方法であって、添付ファイルを含む電子メールメッセージを受け取り、添付ファイルを電子メールメッセージから取り除き、添付ファイルを添付ファイル保存場所に保存し、電子メールメッセージにハイパーリンクを挿入し、前記ハイパーリンクが添付ファイル保存場所に関連付けされており、添付ファイルを保存するサーバに認証情を送信するよう構成されていることを含むことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に記載するように、前記ハイパーリンクが、ハイパーリンクにアクセスすることで、添付ファイルを保存しているサーバにパスワードを送信するよう構成されていることを特徴とする。

30

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に記載するように、前記添付ファイル保存場所がウェブサーバ上の保存場所であり、ハイパーリンクにウェブサーバのアドレスが含まれることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 に記載するように、要求に応じて添付ファイルの低帯域幅バージョンを生成することをさらに含むことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 5 に記載の発明は、電子メールメッセージを処理する方法であって、添付ファイルを含む電子メールメッセージを受け取り、添付ファイルを取り除くべきか否かを判定し、前記判定が肯定判定のとき、添付ファイルを添付ファイル保存場所に保存し、添付ファイル保存場所から添付ファイルを取得するように構成された実行可能ファイルをメッセージに挿入すること、を含むことを特徴とする。

40

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に記載するように、前記実行可能ファイルが、受信者に認証情報を要求するように構成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 7 に記載するように、前記実行可能ファイルが、添付ファイル保存場所からの添付ファイルの取得を可能にする認証情報を含むことと特徴とする。

【 0 0 1 5 】

50

請求項 8 に記載するように、要求に応じて、添付ファイルの低帯域幅バージョンを生成することをさらに含むことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 9 に記載するように、ファイルを一般的に使用可能なフォーマットに変換することをさらに含むことを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 1 0 に記載するように、前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、電子メールメッセージの受信者を特定することを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 1 に記載するように、前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、受信者電子メールアドレスのドメインを判定することを含むことを特徴とする。 10

【 0 0 1 9 】

さらに、請求項 1 2 に記載の発明は、コンピュータに、プロセッサを制御して電子メールメッセージの処理を実行させるための、コンピュータによって実行可能な命令を含むプログラムであって、前記命令がコンピュータに、添付ファイルを含む電子メールメッセージを受け取り、あらかじめ定めた基準に従って添付ファイルを取り除くべきか否かを判定し、前記判定が肯定判定のとき、添付ファイルを添付ファイル保存場所に保存すること、を実行させることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

請求項 1 3 に記載するように、前記命令がコンピュータに、メッセージに添付ファイル保存場所に関連付けされたハイパーリンクを挿入することをさらに実行させることを特徴とする。 20

【 0 0 2 1 】

請求項 1 4 に記載するように、前記命令がコンピュータに、添付ファイルの取得を可能とするように構成されたデータファイルをメッセージに挿入することをさらに実行させることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

請求項 1 5 に記載するように、前記命令がコンピュータに、前記添付ファイルの低帯域幅バージョンを保存することをさらに実行させることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

請求項 1 6 に記載するように、前記命令がコンピュータに、前記添付ファイルをストリーミングコンテンツに変換することをさらに実行させることを特徴とする。 30

【 0 0 2 4 】

請求項 1 7 に記載するように、前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、受信者メールアドレスのドメインを判定することを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 8 に記載するように、前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、添付ファイルのタイプを判定することを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

さらに、請求項 1 9 に記載の発明は、電子メールメッセージを処理するシステムであって、メッセージ・パーサと、ハイパーリンクの生成を管理するように構成された添付ファイル参照モジュールと、を備え、前記メッセージパーサは、添付ファイルを含む電子メールメッセージを受け取り、添付ファイルを取り除くべきか否かを判定し、前記判定が肯定判定のとき添付ファイルを添付ファイル保存場所に保存し、添付ファイル保存場所に関連付けされ、添付ファイルを保存するサーバに認証情報を送信するように構成された添付ファイル参照を挿入するよう構成されることを特徴とする。 40

【 0 0 2 7 】

請求項 2 0 に記載するように、前記添付ファイル参照がハイパーリンクであることを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

請求項 2 1 に記載するように、前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、添付ファイルのサイズを判定することを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

請求項 2 2 に記載するように、前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、電子メールメッセージの送信者を特定することを含むことを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

請求項 2 3 に記載するように、前記添付ファイルを取り除くべきか否かの判定が、添付ファイルのタイプを判定することを含むことを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

請求項 2 4 に記載するように、前記添付ファイル参照が実行可能ファイルであることを特徴とする。 10

【 0 0 3 2 】

請求項 2 5 に記載するように、前記実行可能ファイルが、受信者に認証情報を要求し、受信した認証情報を、添付ファイルを保存するサーバに送信するように構成されたことを特徴とする。

【 0 0 3 3 】

請求項 2 6 に記載するように、前記添付ファイルがメディアファイルであり、前記システムがさらに、添付ファイルを受信者にストリーミング送信するように構成されていることを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

請求項 2 7 に記載するように、前記添付ファイルがテキストを含む文書であり、前記システムがさらにテキストを翻訳するように構成されていることを特徴とする。 20

【 0 0 3 5 】

請求項 2 8 に記載するように、受信者が添付ファイルを取得しようとするとき、添付ファイルを保存するサーバが受信者に認証情報を要求することを特徴とする。

【 0 0 3 6 】

請求項 2 9 に記載するように、前記添付ファイル参照がデータファイルであることを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

請求項 3 0 に記載するように、前記データファイルが、受信者コンピュータに保存されているアプリケーションによって、添付ファイルを保存するサーバから添付ファイルを取得することができるように構成されていることを特徴とする。 30

【 0 0 3 8 】

本発明の実施形態は、電子メール添付ファイル进行处理するためのシステム、方法およびコンピュータプログラムを含む。本発明の実施形態は、添付ファイルを含む電子メールメッセージを途中で捕捉し、添付ファイルをファイルサーバに送信する。メッセージ・パーサがメッセージから添付ファイルを取り除き、ハイパーテキストリンク、実行可能ファイルあるいはデータファイルを挿入して、それ単独で、またはユーザシステム上のアプリケーションを用いて、ファイルサーバに保存された添付ファイルのコピーに受信者を導くようにする。 40

【 0 0 3 9 】

メッセージ・パーサは所定のユーザの基本設定を参照して、メッセージから添付ファイルを分離する。受信者識別情報、送信ファイルのタイプ、ファイルの受信者、受信者のドメイン、送信ファイルのサイズ、あるいは他の何らかの特徴によって、メッセージにフィルタをかけることができる。あるいは、送信者の直接要求により添付ファイルを分離することもできる。添付ファイルは、ユーザあるいはシステム管理者が選択したファイルサーバに保存される。本発明の実施形態は、送信ユーザのシステム、プロキシサーバ、送信メールサーバ、受信メールサーバ、受信者のマシン、あるいは送信メッセージの送信経路上に存在する他の任意のシステムに実装することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 4 0 】

本発明により、電子メール配信において、帯域幅の要求を最小限に抑えながら、ユーザが添付ファイルへ簡単にそして透過的にアクセスできるようにすることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 4 1 】

本発明は、電子メールメッセージから添付ファイルを分離する手段となるものである。図 1 は、本発明の一実施形態による電子メールメッセージ送信の概要を示すブロック図である。送信者コンピュータ 110 が、添付ファイルを含む電子メールメッセージを送信メールサーバ 115 に送信する。一実施形態において、送信者コンピュータ 110 は、ユーザが送信メールメッセージを作成するユーザマシンであり、それには公共のパーソナルコンピュータ、ホームコンピュータ、職場のコンピュータ、あるいはデータ使用可能な携帯電話などが含まれる。一代替実施形態において、送信者コンピュータ 110 は、リモートユーザが電子メールメッセージを作成するためのウェブインターフェースを生成するインターネット・ホストである。

10

【 0 0 4 2 】

送信メールサーバ 115 は、ISP あるいは企業体が使用する電子メールメッセージを送信するためのサーバである。送信メールサーバ 115 は、送信者コンピュータ 110 からメッセージと添付ファイルを受信する。送信メールサーバ 115 は、添付ファイルをメッセージから分離し、それらを添付ファイルサーバ 120 に転送する。送信メールサーバによる分離は、所定の基準に基づいて行っても、あるいはユーザからの明示的な要求に基づいて行ってもよい。ユーザのシステム上のクライアントは、前もって与えられた分離要求と送信時の分離要求のいずれかを利用することができる。送信メールサーバの API は、分離要求を受け取るように構成することができる。

20

【 0 0 4 3 】

添付ファイルサーバ 120 は、送信メールサーバ 115 からファイルを受信し、メッセージ受信者からのファイル転送要求を処理することができるファイルサーバである。一実施形態において、添付ファイルサーバ 120 はまた、添付ファイルの変換 (transduction) を行うように構成される。添付ファイルサーバは、ファイルを受信すると、あるいは受信者がファイルをダウンロードしようとする変換を実行することができる。添付ファイルサーバ 120 は、アクセスし易いように、ファイルの低帯域幅バージョン (サイズを小さくしたファイル) を生成することができる。さらに、添付ファイルサーバ 120 は、アクセスし難いファイル形式で保存された添付ファイルを、より一般的に使用される形式に変換し、ファイルを受信者に見やすく、送信しやすく、ストリーミングしやすくし、あるいはファイル中の任意のテキストを翻訳することができる。

30

【 0 0 4 4 】

送信メールサーバ 115 は、添付ファイルを送信した後で、添付ファイルを取得できるように構成されたリンクまたは実行可能ファイルをメッセージに組み込む。リンクは、好ましくは添付ファイルの保存場所を指し示すハイパーテキストリンクとする。実行可能ファイルは、添付ファイルサーバにコンタクトを取り、添付ファイルを取得するように構成されたプログラムである。送信メールサーバ 115 はまた、トークンあるいは他のセキュリティ機構をメッセージに加えて、受信者だけが、確実に添付ファイルサーバ 120 に保存された添付ファイルにアクセスできるようにしたり、または他の認証のためのセキュリティ機構や方法を適用したりしてもよい。送信メールサーバ 115 は次いで、変更されたメッセージを受信メールサーバ 125 に転送する。本発明の実施形態において、添付ファイルを分離してメッセージにリンクや実行可能ファイルを組み込む動作を送信メールサーバが実行しているが、代替実施形態では、その動作を送信者コンピュータ 110、受信メールサーバ 125 あるいはプロキシサーバが実行するようにしてもよい。

40

【 0 0 4 5 】

受信メールサーバ 125 は、受信者コンピュータ 130 が取得するメッセージを保存するように構成される。受信メールサーバ 125 は、POP プロトコル、IMAP (Intern

50

et Mail Access Protocol)、あるいは電子メール転送のための他の適切なプロトコル使用することもできる。一実施形態において、受信者コンピュータ130は、公共のパーソナルコンピュータ、ホームコンピュータ、職場のコンピュータあるいはユーザがメッセージを取得することができるデータ使用可能な携帯電話であり、また、送信者コンピュータ110のように、リモートユーザのためのウェブインターフェースを生成するインターネットサーバとすることもできる。

【0046】

受信者コンピュータ130のユーザが自分のメールにアクセスしようとする、受信者コンピュータ130は、メール取得要求を受信メールサーバ125に送信する。受信メールサーバ125は、変更されたメッセージを受信者コンピュータ130に転送する。受信者コンピュータ130のユーザは、メッセージを開くと、組み込まれているリンクあるいは実行可能ファイルのいずれかを選択する。これにより、受信者コンピュータ130は、取得要求を添付ファイルサーバ120に送信する。この要求には、添付ファイルを取得するために必要なセキュリティ認証、たとえば認証された電子メールアドレス、セキュリティ証明書あるいはパスワードを含めることができる。さらなる基準、たとえばバイオメトリック（生体認証）データ、スマートカード、あるいは他の識別子を使用してもよい。

【0047】

追加のセキュリティ情報の認証は、実行可能ファイルで実行されてよく、実行可能ファイルは次いで、受信者が認証されたことを添付ファイルサーバに通知する、あるいはユーザを認証した後、単に要求を転送することができる。この場合、受信者に認証情報を求める実行可能ファイルを必然的に求めることになる。あるいは、認証をサーバ自体が実行し、ユーザにパスワード、電子メールアドレスあるいは他の識別子を要求してもよい。さらに、送信メールサーバがメッセージに、添付ファイルの保存場所についての情報や添付ファイルの取得に必要な情報を保存するデータファイルを組み込んでもよい。このデータファイルは、データファイルに保存されている情報を用いて添付ファイルを取得するための、受信者コンピュータに保存（記憶）されているアプリケーションで使うことができる。このアプリケーションは、ユーザ自身を認証して、要求を添付ファイルサーバに要求を行う、または受信した認証情報を添付ファイルサーバに通過させることができる。

【0048】

いくつかの実施形態においては、安全に添付ファイルを取得するために必要な情報をリンク、実行可能ファイルあるいはデータファイルそのものに含める。リンクには、ブラウザがリンクを使用したとき添付ファイルサーバへ送信されるパスワードや識別子などの情報を含めることができる。あるいはリンクに、特殊な、または簡単に復元することができる保存場所（location）情報を含めることができる。実行可能なファイルの場合には、そこにインストールされて自動的に添付ファイルサーバに送信されるパスワードや識別子などの認証情報をインストールされて有することができる。

【0049】

添付ファイルサーバは次いで、添付ファイルを受信者コンピュータ130に転送する。添付ファイルサーバ120で添付ファイルの変換が可能な場合、取得要求を受け取ると、添付ファイルサーバ120がユーザにオプションの一覧を送ることができる。そのオプションの一つは、ファイルを変更しないバージョンであり、また一つは、ファイルを変更するバージョンである。ファイルの変更は、ファイルの圧縮や、ファイルをより帯域効率の良い、つまりアクセスしやすい形式に変更すること、画像のサイズあるいは解像度を減らすこと、ファイル中の何らかのテキストを翻訳すること、そしてメディアファイルをストリーミングすることを含むことができる。

【0050】

図2は、本発明の機能を実行するモジュールの一実施形態を示すブロック図である。これらのモジュールは、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、あるいはその任意の組合せとすることができる。これらのモジュールは、エンドユーザのマシン、送信メールサーバ、プロキシサーバ、またはそれらの機能を利用することができる他の何らかの場

10

20

30

40

50

所 (location) に備えることができる。本発明の実施形態では、モジュールは、送信メールサーバ 115 に設けているが、代替的实施形態では、モジュールは、送信者コンピュータ 110 や、送信メールサーバ 115、受信メールサーバ 125、プロキシサーバあるいは、これらのように構成された他のいかなるシステムにも設けることができる。

【 0051 】

ユーザ基本設定ファイル 205 には、多数のユーザの添付ファイル送信基本設定が記憶されている。これらの基本設定はユーザによってソートされ、添付ファイルを分離する最小ファイルサイズ、メッセージから常に分離されるファイルタイプ / 時折分離されるファイルタイプ / 分離されないファイルタイプ、メッセージに関連付けされるセキュリティ制限、保存場所基本設定および受信者基本設定が含まれるが、これらに限定されるものではない。

10

【 0052 】

メッセージ・パーサ 220 は、添付ファイル付きのメッセージを受信し、添付ファイルを取り除いて転送し、リンク、データファイルおよび実行可能ファイルを挿入するように構成される。メッセージ・パーサ 220 は、メッセージを分析し、ユーザの基本設定にリストされるルールに従って添付ファイルを取り除くべきか否か、どのようにして取り除くかを判定する。メッセージ・パーサ 220 は次いで、全ての分離された添付ファイルをリモートファイルサーバへ送信する。添付ファイル参照 (リファレンス) モジュール 210 は、ファイルがファイルサーバへの送信を検出して、その保存場所に対応するリンク、あるいは添付ファイルを取得するように構成された実行可能ファイルを提供する。代替的实施形態においては、リンク、実行可能ファイル、あるいはデータファイルを、添付ファイルサーバ 120 により生成して、添付ファイル参照モジュール 210 に戻す。さらなる別の実施形態において、実行可能ファイルあるいはデータファイルを、添付ファイル参照モジュールによって生成するが、添付ファイルサーバが提供するアドレスで構成するようにする。メッセージ・パーサ 220 はリンク、実行可能ファイル、およびデータファイルを取得し、それらをメッセージに組み込む。一実施形態において、メッセージに複数の添付ファイルが含まれるとき、メッセージ・パーサ 220 は、複数の添付ファイルを保存する場所に導くリンク、実行可能ファイルまたはデータファイルを挿入することもできる。

20

【 0053 】

セキュリティモジュール 215 は、分離された添付ファイルのセキュリティ保護を制御するように構成される。セキュリティモジュール 215 はトークンあるいはその他の識別子をメッセージ中に組み込み、それによって、メッセージの受信者がリモートサーバからファイルを取得できるようにする。さらに、セキュリティモジュール 215 は添付ファイルサーバにコンタクトを取り、添付ファイルを複雑で復元が困難な URL に対応する場所に保存したり、またはセキュリティ証明、認証されたメールアドレスあるいはパスワードなどの証明書を、添付ファイルへのアクセスを許可する前に要求したりするよう指示する。

30

【 0054 】

図 3 は、本発明の一実施形態による、受信した電子メールメッセージから添付ファイルを分離する送信メールサーバ 115 の概要を示すブロック図である。ネットワークインターフェース 305 は、送信メールサーバ 115 と、送信者コンピュータ、添付ファイルサーバ 120 および受信メールサーバ 125 との間でデータ転送を行う。ネットワークインターフェース 305 は、イーサネット (登録商標)、W i F i、T 1 接続あるいは他の何らかの適切な接続とすることができる。

40

【 0055 】

メモリ 310 は、制御モジュール 335、340、345、350 が使用する変更可能なデータを保存 (記憶) する。これには、キャッシュファイル 315 のコレクションが含まれる。キャッシュファイル 315 には、送信メッセージから除去されてまだ受信メールサーバ 125 に送信されていない添付ファイルが含まれる。

【 0056 】

50

メモリ 310 にはまた、入力メッセージ 320 が含まれる。まず送信メールサーバ 115 が送信者コンピュータ 110 からメッセージを受け取ると、そのメッセージは入力メッセージ 320 とともに保存される。メッセージが制御モジュール 335, 340, 345, 350 によって変更されると、出力メッセージ 325 として保存される。

【0057】

メモリ 310 にはまた、ユーザ基本設定ファイル 330 が含まれ、それは多数のユーザの添付ファイル送信の基本設定を保存するものである。これらの基本設定は、ユーザと関連付けられ、添付ファイルを分離するための最小ファイルサイズ、メッセージから常に分離されるファイルタイプ/時折分離されるファイルタイプ/分離されないファイルタイプ、メッセージに関連付けられるセキュリティ制限、保存場所基本設定および受信者基本設定が含まれるが、これらに限定されるものではない。

【0058】

メッセージ・パーサ 345 は、入力メッセージ 320 に保存されているメッセージにアクセスし、添付ファイルを除去し、転送し、リンク、データファイルおよび実行可能ファイルを挿入するように構成される。メッセージ・パーサ 345 はメッセージを分析し、ユーザ基本設定 330 にリストされたルールにしたがって、添付ファイルを除去すべきか否か、どのように除去すべきかを判定する。メッセージ・パーサ 345 は次いで、メッセージを出力メッセージ 325 に保存する。添付ファイル参照モジュール 340 は、ファイルがファイルサーバに送信されるのを検出し、保存場所に関連するリンク、データファイルあるいは実行可能ファイルを生成する。代替的实施形態において、リンクは添付ファイルサーバ 120 で生成され、添付ファイル参照モジュール 340 に戻される。さらに別の实施形態において、実行可能ファイルあるいはデータファイルは、添付ファイル参照モジュールで生成されるが、添付ファイルサーバが提供するアドレスとともに構成される。メッセージ・パーサ 345 はリンクを取得し、それらをメッセージに組み込む。一実施形態において、メッセージに複数の添付ファイルが含まれるとき、メッセージ・パーサ 345 は、複数の添付ファイルを保存するディレクトリへのリンクを挿入することもできる。

【0059】

セキュリティモジュール 335 は、メッセージにセキュリティ保護を組み込むように構成される。セキュリティモジュール 335 はトークンあるいは他の識別子をメッセージに組み込み、それによってメッセージの受信者がリモートサーバからファイルを取得できるようにする。さらに、セキュリティモジュール 335 は添付ファイルサーバにコンタクトを取り、複雑で復元が困難な URL に対応する場所に添付ファイルを保存するように指示し、またはセキュリティ証明、認証されたメールアドレスあるいはパスワードなどの証明書を、添付ファイルへのアクセスを許可する前に要求するよう指示する。

【0060】

コンフィギュレーション（構成）モジュール 350 は、外部入力に応じてユーザ基本設定 330 を変更するように構成される。コンフィギュレーション・モジュール 350 はユーザインターフェースを生成して、それによって個々のユーザあるいはシステム管理者が、メッセージを構文解析したり変更したりするのに使用するルールを変更することができる。

【0061】

図 4 は電子メールサーバ用のコンフィギュレーション・ファイル 400 の一実施形態を示すブロック図である。一実施形態において、このコンフィギュレーション・ファイルを図 3 のユーザ基本設定 330 に保存する。コンフィギュレーション・ファイルには、電子メールアドレスあるいはリストされた基本設定に関連する識別子を示すユーザ ID 435 が含まれる。この ID 435 は、どの基本設定をメッセージに適用するのかを判定する際に、メッセージ・パーサが使用する。

【0062】

コンフィギュレーション・ファイル 400 にはまた、受信者基本設定 410 が含まれる。これらの基本設定には、添付ファイルを分離すべきユーザがリストアップされている。

たとえば、受信者が高速接続でそして最大メッセージサイズの制限のない受信メールサーバを通じてメールにアクセスしたとすると、受信者基本設定は、受信者に送信されたメッセージを変更すべきでないということを示すことができる。受信者基本設定 4 1 0 は、ユーザグループあるいはドメイン全体に対して構成することができる。たとえば、あらかじめ選択したグループの全てのユーザ、あるいはあらかじめ選択した電子メールアドレスドメインを有する全てのユーザのメッセージを常に変更するようにすることもできる。コンフィギュレーション・ファイルにはまた、ファイルサイズ基本設定 4 1 5 が含まれる。これらの基本設定には、添付ファイルをメッセージから分離する最小ファイルサイズが含まれる。さらに、コンフィギュレーション・ファイル 4 0 0 にはファイルタイプ基本設定 4 5 0 をリストしている。これらの基本設定には、どのファイルタイプについて、いつ添付ファイルをメッセージから分離すべきことを提示するかの指示が含まれる。コンフィギュレーション・ファイル 4 0 0 にはまたカスタム特性 4 5 5 が含まれ、それにはユーザが指定する添付ファイル管理基準が含まれる。このカスタム特性 4 5 5 には、大きなサイズの添付ファイルについて圧縮または変換などのメカニズムを採用することが含まれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 3 】

コンフィギュレーション・ファイル 4 0 0 にはまた、セキュリティ基本設定 4 2 5 および保存場所基本設定 4 3 0 が含まれる。保存場所基本設定 4 3 0 は、分離した添付ファイルを保存するための所望のサーバを示す。セキュリティ基本設定には、分離されたファイルへの安全なアクセスを保証するためのメカニズムとそのセキュリティレベルを示す。たとえば、セキュリティ基本設定 4 2 5 は、メール添付ファイルにアクセスする場合には、受信者アドレスまたは認証されたユーザが要求されることを示すことができ、または単独では復元が難しい宛先 URL を添付ファイル参照モジュールあるいは添付ファイルサーバで生成すべきであることを指定することができる。

【 0 0 6 4 】

コンフィギュレーション・ファイル 4 0 0 における種々のカテゴリは相互リンクさせることができる。したがって、コンフィギュレーション・ファイルは、3 MB より大きな添付ファイルを有するメッセージが、特定の受信者へ送られたときにだけ構文解析を実施するように示すことができる。あるいは、相互リンクされた基本設定により、すべての Microsoft Excel の集計表を特定のファイルサーバに保存するように示すこともできる。

【 0 0 6 5 】

一実施形態において、コンフィギュレーション・ファイル 4 0 0 はまた、分離した添付ファイルのための変換基本設定を含む。一代替的实施形態において、変換基本設定は添付ファイルサーバ 1 2 0 によって制御される。

【 0 0 6 6 】

図 5 は、電子メールメッセージを送受信するプロセスを示すフローチャートである。本実施形態においては、このプロセスを送信メールサーバ 1 1 5 が実行するが、代替的实施形態ではこのプロセスを、送信者コンピュータ 1 1 0、送信メールサーバ 1 1 5、受信メールサーバ 1 2 5、プロキシサーバあるいはそのように装備された他の何らかのシステムが行うようにすることもできる。

【 0 0 6 7 】

このプロセスは、送信メールサーバ 1 1 5 が送信者コンピュータ 1 1 0 からのメッセージを受信することから始まる。メッセージ・パーサ 3 4 5 が次いで、5 1 0 で、メッセージを送信したユーザを特定する。このステップには、メッセージの送信者アドレスフィールドをチェックすること、あるいはそのメッセージについて発信元のインターネットプロトコルアドレスを判定することが含まれる。メッセージ・パーサ 3 4 5 は次いで、5 1 5 で、メッセージの送信者に関するユーザ基本設定ファイル 4 0 0 をチェックし、メッセージの送信者に関するメッセージの構文解析の設定を判定する。あるいは、送信メールサーバがユーザからの明示的な要求にしたがって分離を行ってもよい。ユーザシステム上のクライアントは、前もって設けられた分離要求と、送信時の要求のいずれかを利用すること

ができる。送信メールサーバのAPIは分離要求を受け取るように構成することができる。送信メールサーバ115は、メッセージの送信者を特定することができないとき、受信メッセージを構文解析するための汎用プロファイルを抽出するように構成される。

【0068】

メッセージ・パーサ345は次いで、ユーザ基本設定ファイル400にリストされているルールによってメッセージを変更する。一代替的实施形態において、メッセージ・パーサ345は、APIコールを介して、変更の決定を行うためにメッセージそれ自体に組み込まれているルールをチェックする、あるいは送信者コンピュータから指示を受け取る。メッセージに、変更すべきか否か、いつ変更すべきか、またサーバ側で変換を行うべきかを示す情報を含めてもよい。メッセージ・パーサは添付ファイル参照モジュール340およびセキュリティモジュール335を利用してリンク、実行可能ファイルおよびデータファイルを生成し、メッセージに関するセキュリティ対策をインストールしたり、あるいは添付ファイルサーバにそうするように指示したりする。そのプロセスを図6でさらに詳細に説明する。

10

【0069】

その後、メッセージ・パーサ345は、525で、全ての分離した添付ファイルを添付ファイルサーバ120へ送信する。ユーザ基本設定ファイル400にリストされたルールが、添付ファイルを分離すべきではないこと示す場合、あるいはメッセージが添付ファイルを含まない場合、添付ファイルは送信されない。メッセージ・パーサ345は次いで、530で、メッセージを受信しメールサーバ125に送信する。

20

【0070】

図6は、構成された基本設定に従って電子メールメッセージを変更するプロセス600を説明するフローチャートである。本実施形態においてこのプロセスを実行するのは送信メールサーバ115であるが、代替的实施形態においては、このプロセスを送信者コンピュータ110、送信メールサーバ115、受信メールサーバ125、プロキシサーバあるいはそのように装備された任意の他のシステムで実行することもできる。また、本実施形態において、添付ファイルを分離決定はあらかじめ定められたユーザの基準に従って実行されるが、送信メールサーバがユーザからの明示的な要求にしたがって分離を実行することもできる。ユーザシステム上のクライアントは、前もっての分離要求あるいは送信時の分離要求のいずれかを利用することができる。

30

【0071】

プロセスは、メッセージ・パーサ345が、605で、メッセージに処理していない添付ファイルが含まれているか否かを判定することから始まる。メッセージ・パーサ345は次いで、610で、ユーザのコンフィギュレーション・ファイル400を参照して、現在の受信者メールアドレスについて添付ファイルを処理すべきか否かを判定する。メッセージ・パーサはその後、612で、受信者のドメインおよびコンフィギュレーション・ファイル400をチェックして、その宛先ドメインに対するメッセージを変更すべきか否かを判定する。メッセージ・パーサは次いで、コンフィギュレーション・ファイル400をチェックして、615で、処理中のファイルタイプが分離対象か否かを判定する。メッセージ・パーサはさらに、コンフィギュレーション・ファイル400をチェックして、620で、添付ファイルのサイズが分離対象となっているかを判定する。

40

【0072】

メッセージ・パーサは次いで、ステップ610から620までの結果をチェックして、ファイルを分離すべきか否かを判定する。一実施形態において、コンフィギュレーション・ファイル400には、テストの組み合わせを示す一組のブール値のルールが含まれ、そのテストをパスした場合は、添付ファイルが処理対象であることを示す。たとえば基本設定は、メッセージが承認された受信者へ送信され、かつ最小サイズより大きい場合、送信すべきであることを示すようにすることができる。代替的实施形態において、コンフィギュレーション・ファイルに、各基準に適用する一式の重み付けと、これを超過した場合添付ファイルを分離すべきことを示す閾値を含む。

50

【 0 0 7 3 】

本発明の他の特徴、態様および目的は、図面および特許請求の範囲を検討することで得られよう。また、本発明の形態は他にも考えられ、それらは本発明、特許請求の範囲の精神および範囲に包含されることを理解されたい。

【 0 0 7 4 】

本発明の好ましい実施形態についての先述の記載は、例示および説明のためのものである。網羅的なものではなく、また本発明の開示した形態だけに限定するためのものではない。多くの改変形態および変形形態が当業者に明らかであることは自明である。本実施形態を選択して説明したのは、本発明の原理およびその実際の応用を最善に説明するためであり、それによって他の当業者は、本発明の様々な実施形態について、意図する特定の使用に適した様々な変更形態とともに理解できよう。本発明の範囲は以下の特許請求の範囲およびその同等物で画定されるべきである。

10

【 0 0 7 5 】

具体的に設計された集積回路および他の電子機器からなる実施形態に加えて、本発明は、この開示に教示されているようにプログラムされた、従来の汎用あるいは専用デジタルコンピュータまたはマイクロプロセッサを用いて好適に実施することができ、それはコンピュータ分野における当業者に明らかであろう。

【 0 0 7 6 】

適切なソフトウェアのコーディングは、本発明の教示に基づいて技量を有するプログラマーが容易に準備することができることはソフトウェア分野における当業者に明らかであろう。本発明はまた、特定用途向け集積回路を備えることによって、または従来のコンポーネント回路の適当なネットワークを相互接続することによって実施することができることは当業者に容易に明らかになるう。

20

【 0 0 7 7 】

本発明には、コンピュータを本発明のプロセスのいずれをも実行するようにプログラムするのに使用できる命令を含むプログラム、およびこれら命令が保存された記憶媒体であるコンピュータプログラム製品が含まれる。記憶媒体には、フロッピー（登録商標）ディスク、光学ディスク、DVD、CD-ROM、マイクロドライブ、光磁気ディスク、ROM、RAM、EPROM、EEPROM、DRAM、VRAM、フラッシュメモリデバイス、磁気カードあるいは光学カード、ナノシステム（分子メモリICを含む）また命令および/またはデータを保存するのに適した任意のタイプのメディアあるいは装置が含まれるが、それらに限定されることはない。

30

【 0 0 7 8 】

本発明は、コンピュータ可読媒体のいずれか一つに記憶され、汎用/専用双方のコンピュータまたはマイクロプロセッサのハードウェアを制御するためのソフトウェア、そしてコンピュータあるいはマイクロプロセッサが本発明の結果を利用する他のメカニズムまたは人間のユーザと対話する（相互にやり取りする）ことを可能にするためのソフトウェアを含む。かかるソフトウェアにはデバイスドライバ、オペレーティングシステムおよびユーザアプリケーションが含まれるが、それらに限定されるわけではない。

【 0 0 7 9 】

本発明の教示を実施するためのソフトウェアモジュールは、汎用/専用のコンピュータまたはマイクロプロセッサのプログラミング（ソフトウェア）に含まれる。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 0 】

【図 1】本発明の一実施形態による電子メールメッセージの送信の概要を示すブロック図である。

【図 2】本発明の機能を実行するモジュールの一実施形態を示すブロック図である。

【図 3】本発明の一実施形態による、受信した電子メールメッセージから添付ファイルを分離す電子メールサーバの概要を示すブロック図である。

【図 4】電子メールシステムのユーザのためのコンフィギュレーション・ファイルの一実

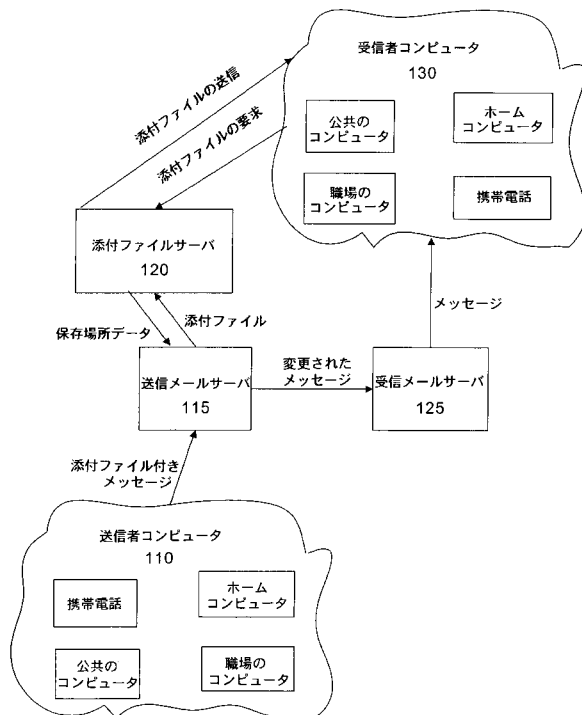
50

施形態の概要を示すブロック図である。

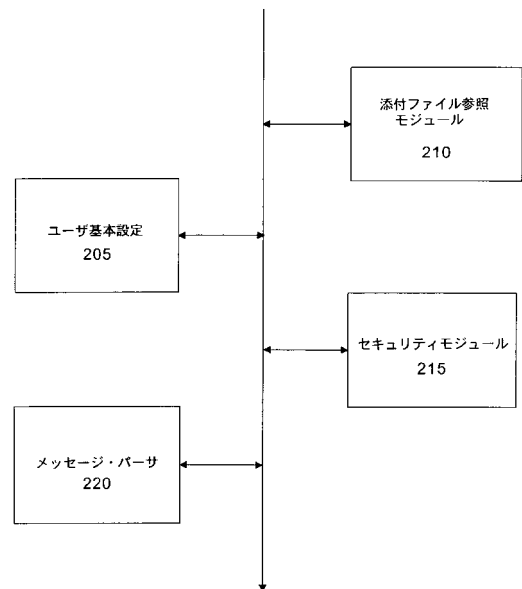
【図 5】電子メールメッセージを送受信するプロセスを示すフローチャートである。

【図 6】構成された基本設定によって電子メールメッセージを変更するプロセスを示すフローチャートである。

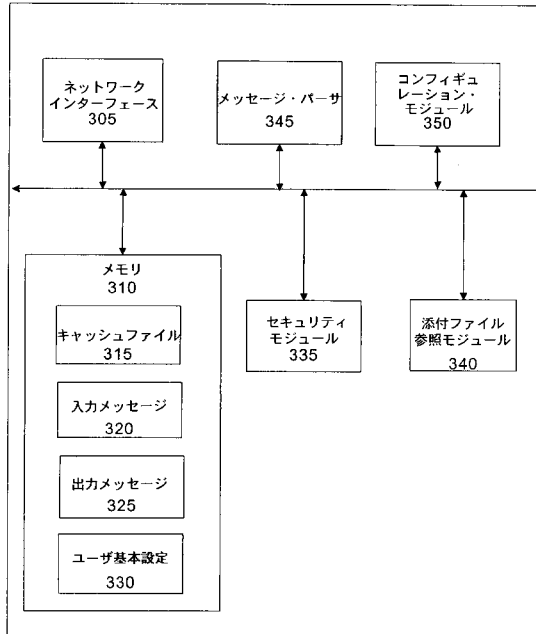
【図 1】



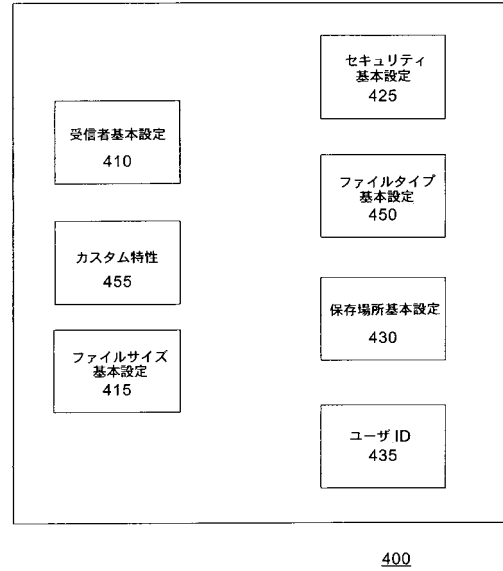
【図 2】



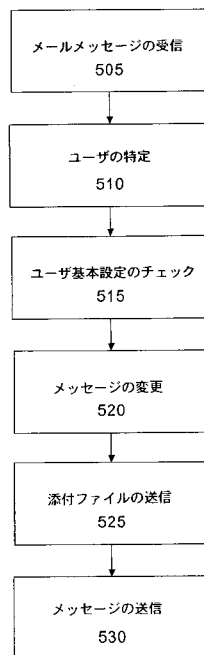
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

