

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5906624号
(P5906624)

(45) 発行日 平成28年4月20日 (2016. 4. 20)

(24) 登録日 平成28年4月1日 (2016. 4. 1)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 21/46 (2013. 01)
H 0 4 L 9/08 (2006. 01)G 0 6 F 21/46
H 0 4 L 9/00 G 0 1 A
H 0 4 L 9/00 G 0 1 E

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2011-199564 (P2011-199564)
 (22) 出願日 平成23年9月13日 (2011. 9. 13)
 (65) 公開番号 特開2013-62667 (P2013-62667A)
 (43) 公開日 平成25年4月4日 (2013. 4. 4)
 審査請求日 平成26年9月12日 (2014. 9. 12)

(73) 特許権者 390002761
 キヤノンマーケティングジャパン株式会社
 東京都港区港南2丁目16番6号
 (73) 特許権者 592135203
 キヤノンITソリューションズ株式会社
 東京都品川区東品川2丁目4番11号
 (74) 代理人 100189751
 弁理士 木村 友輔
 (74) 代理人 100188938
 弁理士 榛葉 加奈子
 (72) 発明者 木村 友輔
 東京都港区三田3丁目11番28号 キヤ
 ノンITソリューションズ株式会社内

審査官 青木 重徳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ファイルが添付された電子メールを取得する電子メール取得手段と、
 前記電子メール取得手段により取得した電子メールに添付されたファイルに対して、電
 子メール毎に異なるパスワードを生成して設定する設定手段と、

電子メール毎に当該電子メールの送信元および送信先を示す情報を記憶するメールデー
 タ記憶手段と、

前記メールアドレス記憶手段に記憶されたメールアドレスから、前記電子メール取得手段に
 より取得された電子メールと同一の送信元であり、かつ同一の送信先への電子メールを検
 索する検索手段と、

を備え、

前記設定手段は、

前記検索手段により前記電子メール取得手段により取得された電子メールと同一の送信
 元でありかつ同一の送信先への電子メールが検索された場合は、当該検索された電子メー
 ルの添付ファイルに設定されるパスワードと同一のパスワードを、前記電子メール取得手
 段により取得した電子メールの添付ファイルに設定することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記メールアドレス記憶手段は、さらに、電子メール毎に当該電子メールが送信された日
 時を記憶することを特徴とし、

前記情報処理装置は、さらに、

前記同一のパスワードを設定するか否かを判断するための送信日時の時間差を記憶する判断基準記憶手段と、

を備え、

前記設定手段は、前記電子メール取得手段により取得した電子メールの送信日時と、前記検索手段により検索された電子メールの送信日時との時間差が、前記判断基準記憶手段に記憶された時間差以内である場合、当該検索された電子メールの添付ファイルに設定されるパスワードと同一のパスワードを、前記電子メール取得手段により取得した電子メールの添付ファイルに設定することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記同一のパスワードを設定するか否かを判断するための送信日時の時間差の設定を受け付ける設定受付手段をさらに備えることを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記電子メール取得手段により取得された電子メールの添付ファイルに、前記検索手段により検索された電子メールの添付ファイルと同一のパスワードを設定するか否かの指示を受け付ける指示受付手段をさらに備え、

前記設定手段は、前記指示受付手段により同一のパスワードを設定すると指示された場合、前記電子メール取得手段により取得された電子メールの添付ファイルに、前記検索手段により検索された電子メールの添付ファイルに設定されるパスワードと同一のパスワードを設定することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記検索手段により検索された電子メールのうち、いずれの電子メールに添付されたファイルと同一のパスワードを設定するかを選択を受け付ける選択受付手段をさらに備え、

前記設定手段は、前記電子メール取得手段により取得された電子メールの添付ファイルに、前記選択受付手段により選択された電子メールの添付ファイルと同一のパスワードを設定することを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記設定手段により設定されたパスワードを、当該パスワードが設定されたファイルの送信者に対して通知するパスワード通知手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

電子メール毎に当該電子メールの送信元および送信先を示す情報を記憶する情報処理装置における情報処理方法であって、

前記情報処理装置の電子メール取得手段が、ファイルが添付された電子メールを取得する電子メール取得工程と、

前記情報処理装置の設定手段が、前記電子メール取得工程により取得した電子メールに添付されたファイルに対して、電子メール毎に異なるパスワードを生成して設定する設定工程と、

前記情報処理装置の検索手段が、前記情報処理装置に記憶されたメールアドレスから、前記電子メール取得工程により取得された電子メールと同一の送信元であり、かつ同一の送信先への電子メールを検索する検索工程と、

を備え、

前記設定工程は、

前記検索工程により前記電子メール取得工程により取得された電子メールと同一の送信元でありかつ同一の送信先への電子メールが検索された場合は、当該検索された電子メールの添付ファイルに設定されるパスワードと同一のパスワードを、前記電子メール取得工程により取得した電子メールの添付ファイルに設定することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 8】

電子メール毎に当該電子メールの送信元および送信先を示す情報を記憶する情報処理装置において実行可能なプログラムであって、

前記情報処理装置を、

10

20

30

40

50

ファイルが添付された電子メールを取得する電子メール取得手段と、
前記電子メール取得手段により取得した電子メールに添付されたファイルに対して、電子メール毎に異なるパスワードを生成して設定する設定手段と、

前記情報処理装置に記憶されたメールデータから、前記電子メール取得手段により取得された電子メールと同一の送信元であり、かつ同一の送信先への電子メールを検索する検索手段として機能させ、

前記設定手段を、

前記検索手段により前記電子メール取得手段により取得された電子メールと同一の送信元でありかつ同一の送信先への電子メールが検索された場合は、当該検索された電子メールの添付ファイルに設定されるパスワードと同一のパスワードを、前記電子メール取得手段により取得した電子メールの添付ファイルに設定する手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子メールに添付されたファイルを暗号化する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、迅速な情報伝達が可能である等のメリットから、主要な情報伝達の手段として電子メールが用いられている。

【0003】

このような状況であることから、機密情報など限られた範囲でのみ開示すべき情報についても電子メールを用いてやり取りがされている。

【0004】

他方で、電子メールを用いたやり取りにおいては、電子メールの送信先を間違える、本来は送信してはいけない内容を送信してしまうといった誤送信をしてしまう可能性がある。この場合、機密情報の漏洩といった問題が生じてしまう。

【0005】

そこで、上述の状況に鑑み、情報漏洩防止のために電子メールに添付されたファイルについては暗号化してから送信する仕組みが開示されている（特許文献1）

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2010-21746号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1に記載されているような電子メールに添付されたファイルを暗号化するシステムにおいては、当該ファイルを復号するためのパスワードを送信先に通知する必要がある。

【0008】

ここで、同一送信元から同一送信先へ添付ファイル付きの電子メールが複数送信された場合には、受信者に対して電子メール毎に異なるパスワードが通知されることとなる。このような場合、受信者にとっては、複数のパスワードが通知されることから、どのパスワードをどの添付ファイルに適用すべきか分かりづらくなる。

【0009】

特に、短時間の間に複数の電子メールが送信され、パスワードも複数通知された場合には、受信者にとってはより一層分かりづらく、混乱が生じる可能性が高いといえる。

【0010】

そこで、本発明は、同一送信元から暗号化された添付ファイルが付された電子メールを

10

20

30

40

50

複数受信した場合であっても、受信者がそれらのファイルを復号しやすくする仕組みを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、電子メールに添付されたファイルを暗号化する情報処理装置であって、暗号化対象のファイルが添付された電子メールを取得する電子メール取得手段と、電子メール毎に当該電子メールの送信元および送信先を示す情報を記憶するメールアドレス記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたメールアドレスから、前記電子メール取得手段により取得された電子メールと同一の送信元であり、かつ同一の送信先への電子メールを検索する検索手段と、前記検索手段により検索された電子メールに添付されたファイルと同一のパスワードにより前記電子メール取得手段が取得した電子メールに添付されたファイルを暗号化する暗号化手段と、を備えることを特徴とする。

10

【0012】

また、本発明は、電子メール毎に当該電子メールの送信元および送信先を示す情報を記憶し、電子メールに添付されたファイルを暗号化する情報処理装置における情報処理方法であって、前記情報処理装置の電子メール取得手段が、暗号化対象のファイルが添付された電子メールを取得する電子メール取得工程と、前記情報処理装置の検索工程が、前記記憶されたメールアドレスから、前記電子メール取得工程により取得された電子メールと同一の送信元であり、かつ同一の送信先への電子メールを検索する検索工程と、前記情報処理装置の暗号化手段が、前記検索工程により検索された電子メールに添付されたファイルと同一のパスワードにより前記電子メール取得工程で取得した電子メールに添付されたファイルを暗号化する暗号化工程と、を備えることを特徴とする。

20

【0013】

また、本発明は、電子メール毎に当該電子メールの送信元および送信先を示す情報を記憶し、電子メールに添付されたファイルを暗号化する情報処理装置において実行されるプログラムであって、前記情報処理装置を、暗号化対象のファイルが添付された電子メールを取得する電子メール取得手段と、前記記憶されたメールアドレスから、前記電子メール取得手段により取得された電子メールと同一の送信元であり、かつ同一の送信先への電子メールを検索する検索手段と、前記検索手段により検索された電子メールに添付されたファイルと同一のパスワードにより前記電子メール取得手段で取得した電子メールに添付されたファイルを暗号化する暗号化手段として機能させることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、暗号化されたファイルが添付された電子メールを受信した受信者が、当該添付ファイルを復号しやすくなる仕組みを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の情報処理システムの構成の一例を示す図である

【図2】図1の送信者端末101、情報処理装置102、受信者端末103として適用可能な情報処理装置のハードウェア構成の一例を示す図である

40

【図3】電子メールの送信を中継する情報処理装置102が行う添付ファイル暗号化処理の第1の実施形態について説明するフローチャートである

【図4】電子メールの送信を中継する情報処理装置102が行う添付ファイル暗号化処理の第2の実施形態について説明するフローチャートである

【図5】第1の実施形態における判断基準間隔が登録されたテーブルの一例を示す図である

【図6】メールアドレステーブルの一例を示す図である

【図7】パスワード通知メールの文面の一例を示す図である

【図8】第2の実施形態における暗号化指示画面の一例を示す図である

【図9】第2の実施形態におけるメール選択画面の一例を示す図である

50

【図 10】第 1 の実施形態における判断基準間隔を設定する画面の一例を示す図である
【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0017】

図 1 は、本発明に係る情報処理システムのシステム構成の一例を示す図である。

【0018】

図 1 に示すように、本実施形態に係る情報処理システムは、送信者端末 101 と送信者
端末 101 から送信された電子メールを中継する情報処理装置 102 とが LAN を介して
通信可能に接続されている。そして、送信者端末 101 および情報処理装置 102 が受信
者端末 103 と広域ネットワークを介して通信可能に接続されている。

10

【0019】

以下、本発明の情報処理システムを構成する各装置について説明する。

【0020】

以下、図 2 を用いて、図 1 に示した送信者端末 101、情報処理装置 102、受信者端
末 103 に適用可能な情報処理装置のハードウェア構成の一例について説明する。

【0021】

図 2 において、201 は CPU で、システムバス 204 に接続される各デバイスやコン
トローラを統括的に制御する。また、ROM 203 あるいは外部メモリ 211 には、CP
U 201 の制御プログラムである BIOS (Basic Input / Output
System) やオペレーティングシステムプログラム (以下、OS) や、各サーバ或
いは各 PC の実行する機能を実現するために必要な各種プログラム等が記憶されている。

20

【0022】

202 は RAM で、CPU 201 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。CPU
201 は、処理の実行に際して必要なプログラム等を ROM 203 あるいは外部メモリ 2
11 から RAM 202 にロードして、該ロードしたプログラムを実行することで各種動作
を実現するものである。

【0023】

また、205 は入力コントローラで、入力装置 209 等からの入力を制御する。206
はビデオコントローラで、液晶ディスプレイ等のディスプレイ装置 210 への表示を制御
する。なお、ディスプレイ装置は、液晶ディスプレイに限られず、CRT ディスプレイな
どであっても良い。これらは必要に応じてクライアントが使用するものである。

30

【0024】

207 はメモリコントローラで、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォ
ントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データ等を記憶するハードディスク (H
D) や、フレキシブルディスク (FD)、或いは PCMCIA カードスロットにアダプタ
を介して接続されるコンパクトフラッシュ (登録商標) メモリ等の外部メモリ 211 への
アクセスを制御する。

【0025】

208 は通信 I/F コントローラで、ネットワーク (例えば、図 1 に示した LAN 40
0) を介して外部機器と接続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実
行する。例えば、TCP/IP を用いた通信等が可能である。

40

【0026】

なお、CPU 201 は、例えば RAM 202 内の表示情報用領域へアウトラインフォ
ントの展開 (ラスターライズ) 処理を実行することにより、ディスプレイ装置 210 上での表
示を可能としている。また、CPU 201 は、ディスプレイ装置 210 上の不図示のマウ
スカーソル等でのユーザ指示を可能とする。

【0027】

ハードウェア上で動作する各種プログラムは、外部メモリ 211 に記録されており、必
要に応じて RAM 202 にロードされることにより CPU 201 によって実行されるもの

50

である。

< 第 1 の実施形態 >

【 0 0 2 8 】

次に図 3 を用いて、電子メールの送信を中継する情報処理装置 1 0 2 が行う添付ファイル暗号化処理の第 1 の実施形態について説明する。

【 0 0 2 9 】

第 1 の実施形態は、電子メールに添付されたファイルを他の電子メールに添付されたファイルと同一のパスワードにより暗号化するか否かを、電子メールが送信された時間差によって決定する実施形態である。

【 0 0 3 0 】

10

なお、図 3 のフローチャートで示す処理については、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 が所定の制御プログラムを読み出して実行する処理である。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 3 0 1 では、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、送信者端末 1 0 1 から送信された電子メールを受信する。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 3 0 2 では、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 3 0 1 で受信した電子メールに添付ファイルが付加されているか否かを判断する。

【 0 0 3 3 】

添付ファイルが付加されていると判断された場合（ステップ S 3 0 2：あり）は、処理をステップ S 3 0 3 に移行する。

20

【 0 0 3 4 】

添付ファイルが付加されていないと判断された場合（ステップ S 3 0 2：なし）は、処理をステップ S 3 1 0 に移行する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 3 0 3 では、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 3 0 1 で受信した電子メールに関するデータをメールデータテーブル（一例として図 6）に登録する。具体的には、当該電子メールの送信元アドレス、送信先アドレス、送信時刻、添付ファイルの内容等のデータが登録される。

【 0 0 3 6 】

30

ステップ S 3 0 4 では、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 3 0 1 で電子メールを受信した時刻（または送信者端末 1 0 1 から送信された時刻）から、所定の時間待機する。なお、ここで待機する時間は、図 5 に示すテーブルに登録された時間であり、図 1 0 に一例を示す設定画面において登録される。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 3 0 5 では、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 3 0 4 で待機した時間内に、ステップ S 3 0 1 で受信した電子メールと送信元および送信先が同一の電子メールを受信したか否かを判断する。

【 0 0 3 8 】

同一送信元・同一送信先の電子メールを受信したと判断された場合（ステップ S 3 0 5：YES）は、処理をステップ S 3 0 6 に移行する。

40

【 0 0 3 9 】

同一送信元・同一送信先の電子メールを受信していないと判断された場合（ステップ S 3 0 5：NO）は、処理をステップ S 3 0 8 に移行する。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 3 0 6 では、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 3 0 5 で受信したと判断された電子メールに添付ファイルがあるか否かを判断する。

【 0 0 4 1 】

添付ファイルが付されていると判断された場合（ステップ S 3 0 6：YES）は、処理をステップ S 3 0 7 に移行する。

50

【 0 0 4 2 】

添付ファイルが付されていないと判断された場合（ステップ S 3 0 6 : N O ）は、処理をステップ S 3 0 8 に移行する。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 3 0 7 では、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 3 0 1 で受信した電子メールおよびステップ S 3 0 6 で Y E S と判断された電子メールに添付されたファイルを同じパスワードによって復号できるように暗号化する。

【 0 0 4 4 】

そしてステップ S 3 0 9 で、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、当該ファイルを復号するためのパスワードを送信者端末 1 0 1 に対して通知する。

10

【 0 0 4 5 】

なお、パスワードの通知先としては、送信者端末 1 0 1 に対してであっても、受信者端末 1 0 3 に対してであってもいずれでも良い。パスワードを通知する方法としては、電子メールを用いた方法などがある。図 7 には電子メールを用いてパスワードを通知する際の電子メール文面の一例を示す。

【 0 0 4 6 】

送信者端末 1 0 1 に対して通知されたパスワードは、送信者によって受信者に対して通知されることとなる。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 3 0 8 では、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 3 0 1 で受信した電子メールに添付されたファイルを暗号化する。そして、当該暗号化されたファイルを復号するためのパスワードを通知する（ステップ S 3 0 9 ）。

20

【 0 0 4 8 】

ステップ S 3 1 0 では、情報処理装置 1 0 2 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 3 0 1 で受信した電子メールを、当該電子メールに設定された送信先へ送信する。そして、本フローチャートに示す処理を終了する。

【 0 0 4 9 】

以上の第 1 の実施形態によれば、例えば図 5 に示すようにステップ S 3 0 4 における待機時間（判断基準間隔）が 1 0 秒であった場合、図 6 に示すデータテーブルに登録されたメールのうち、「 I D : 0 0 0 1 」、「 I D : 0 0 0 2 」、「 I D : 0 0 0 4 」の電子メールに添付されたファイルが同一のパスワードにより暗号化されることになる。

30

【 0 0 5 0 】

上述の通り、本発明の第 1 の実施形態によれば、一定時間の間に同一送信元から同一送信先へ電子メールが送信された場合、それらの電子メールに添付されたファイルについては同一のパスワードで復号できるように暗号化される。

【 0 0 5 1 】

そのため、暗号化された添付ファイルが付加された電子メールを受信した受信者にとっては、電子メール毎にパスワードが通知されることがなく、同一のパスワードを用いて複数の電子メールの添付ファイルを復号することが可能となる。よって、どのパスワードをどの電子メールの添付ファイルに適用すべきか混乱することを低減することが可能となる。

40

< 第 2 の実施形態 >

【 0 0 5 2 】

次に図 4 を用いて、電子メールの送信を中継する情報処理装置 1 0 2 が行う添付ファイル暗号化処理の第 2 の実施形態について説明する。

【 0 0 5 3 】

第 2 の実施形態は、電子メールに添付されたファイルを他の電子メールに添付されたファイルと同一のパスワードにより暗号化するか否かを、送信者からの指示により決定する実施形態である。

【 0 0 5 4 】

50

なお、図4のフローチャートで示す処理については、送信者端末101および情報処理装置102のCPU201が所定の制御プログラムを読み出して実行する処理である。

【0055】

ステップS401では、送信者端末101は、電子メールを送信する。

【0056】

ステップS402では、情報処理装置102は、ステップS401で送信者端末101から送信された電子メールを受信する。

【0057】

ステップS403では、情報処理装置102は、ステップS402で受信した電子メールに添付ファイルが付されているか否かを判断する。

10

【0058】

添付ファイルが付されていると判断された場合（ステップS403：YES）は、処理をステップS405に移行する。

【0059】

添付ファイルが付されていないと判断された場合（ステップS403：NO）は、処理をステップS404に移行する。

【0060】

ステップS404では、情報処理装置102は、ステップS402で受信した電子メールを当該電子メールに設定された送信先に送信する。

【0061】

20

ステップS405では、情報処理装置102は、ステップS402で受信した電子メールに関するデータをメールデータテーブル（一例として図6）に登録する。具体的には、当該電子メールの送信元アドレス、送信先アドレス、送信時刻、添付ファイルの内容等のデータが登録される。

【0062】

ステップS406では、情報処理装置102は、ステップS402で受信した電子メールと同一の送信元から送信され、同一の送信先へ送信された電子メールをメールデータテーブル（図6）から検索する。

【0063】

ステップS407では、情報処理装置102は、ステップS405における検索処理の結果について判断する。

30

【0064】

検索の結果、同一送信元から同一送信先への電子メールが検索された場合（ステップS407：YES）は、処理をステップS408に移行する。

【0065】

検索の結果、同一送信元から同一送信先への電子メールが検索されなかった場合（ステップS407：NO）は、処理をステップS421へ移行する。

【0066】

ステップS408では、情報処理装置102は、図8に一例を示す暗号化指示画面を送信者端末101に対して送信する。

40

【0067】

ステップS409では、送信者端末101は、ステップS408で情報処理装置102から送信された暗号化指示画面を受信する。

【0068】

ステップS410では、送信者端末101は、ステップS409で受信した暗号化指示画面に対する送信者の指示を受け付ける。

【0069】

ステップS411では、送信者端末101は、ステップS410で受け付けた指示内容を情報処理装置102に対して送信する。

【0070】

50

例えば、図 10 における YES ボタン 801 がユーザにより選択された場合は、過去の電子メールと同じパスワードで添付ファイルを暗号化する旨の指示内容が送信される。他方、NO ボタン 802 が選択された場合は、過去の電子メールと同じパスワードで添付ファイルを暗号化しない旨の指示内容が送信される。

【0071】

ステップ S 412 では、情報処理装置 102 は、ステップ S 411 で送信者端末 101 から送信された指示内容を受信する。

【0072】

ステップ S 413 では、情報処理装置 102 は、ステップ S 412 で受信した送信者からの指示内容を解析し、過去の電子メールと同じパスワードで添付ファイルを暗号化する旨の指示内容であるか否かを判断する。

10

【0073】

同一パスワードによる暗号化を指示する内容であった場合（ステップ S 413：YES）は、処理をステップ S 414 に移行する。

【0074】

同一パスワードによる暗号化をしない旨の指示内容であった場合（ステップ S 413：NO）は、処理をステップ S 421 に移行する。

【0075】

ステップ S 414 では、情報処理装置 102 は、ステップ S 406 における検索結果（ステップ S 402 で受信した電子メールと同一送信元から同一送信先への電子メールに関する情報リスト）を送信者端末 101 に対して送信する。

20

【0076】

ステップ S 415 では、送信者端末 101 は、ステップ S 414 で情報処理装置から送信された検索結果を受信する。

【0077】

ステップ S 416 では、送信者端末 101 は、ステップ S 415 で受信した検索結果を画面上に表示する。表示される画面の一例を図 9 に示す。

【0078】

ステップ S 417 では、送信者端末 101 は、送信者から、ステップ S 416 で表示された電子メール一覧のうち、いずれの電子メールに添付されたファイルと同じパスワードによる暗号化をするかの選択を受け付ける。

30

【0079】

例えば、図 9 に示す画面では、「××××」の電子メールに添付されたファイルを暗号化したものと同じパスワードで復号できるように暗号化をする旨の指示となる。

【0080】

ステップ S 418 では、送信者端末 101 は、ステップ S 417 で受け付けた選択結果を情報処理装置 102 に対して送信する。

【0081】

ステップ S 419 では、情報処理装置 102 は、ステップ S 418 で送信者端末 101 から送信された選択結果を受信する。

40

【0082】

なお、本実施例においては、ステップ S 413 において同一のパスワードで暗号化する旨の判断がなされた場合に検索結果を送信（ステップ S 414）しているが、検索結果については、ステップ S 408 で暗号化指示画面を送信する際に一緒に送信しても良い。

【0083】

ステップ S 420 では、情報処理装置 102 は、ステップ S 402 で受信した電子メールに添付されたファイルを、ステップ S 417 で送信者により指示された電子メールの添付ファイルを暗号化した際と同じパスワードによって暗号化する。

【0084】

ステップ S 421 では、情報処理装置 102 は、ステップ S 402 で受信した電子メー

50

ルに添付されたファイルを暗号化する。この場合には、過去に暗号化されたファイルとは異なるパスワードによって復号するように暗号化する。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 4 2 2 では、情報処理装置 1 0 2 は、ステップ S 4 2 0 または S 4 2 1 において暗号化されたファイルを復号するためのパスワードをメールデータテーブル (図 6) に登録する。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 4 2 3 では、情報処理装置 1 0 2 は、ステップ S 4 2 0 または S 4 2 1 で暗号化されたファイルを復号するためのパスワードを送信者端末 1 0 1 に対して通知する。

【 0 0 8 7 】

なお、パスワードの通知先としては、送信者端末 1 0 1 に対してであっても、受信者端末 1 0 3 に対してであってもいずれでも良い。パスワードを通知する方法としては、電子メールを用いた方法などがある。図 7 には電子メールを用いてパスワードを通知する際の電子メール文面の一例を示す。

【 0 0 8 8 】

送信者端末 1 0 1 に対して通知されたパスワードは、送信者によって受信者に対して通知されることとなる。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 4 2 4 では、情報処理装置 1 0 2 は、ステップ S 4 0 2 で受信した電子メールを当該電子メールに設定された送信先へ送信する。そして、本フローチャートにおける処理を終了する。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 4 2 5 では、送信者端末 1 0 1 は、ステップ S 4 2 3 で情報処理装置から送信されたパスワードを受信する。そして、本フローチャートにおける処理を終了する。

【 0 0 9 1 】

以上の第 2 の実施形態によれば、例えばメールデータテーブル (図 6) に示す「 I D : 0 0 0 7 」が送信された場合、当該電子メールと同一の送信元 (B B B @ e x a m p l e . c o m) であり同一の送信先 (X X X @ e x a m p l e . c o m) への電子メールである「 I D : 0 0 0 3 」 「 I D : 0 0 0 5 」 「 I D : 0 0 0 6 」がステップ S 4 0 6 において検索される。そして、図 9 に示す画面が送信者端末 1 0 1 に送信され、表示される。

【 0 0 9 2 】

ここで、図 9 に示すように「 I D : 0 0 0 6 」の電子メールが送信者により選択されると、「 I D : 0 0 0 7 」の電子メールに添付されたファイル (l i s t 2 . x l s) は、「 I D : 0 0 0 6 」の電子メールに添付されたファイル (l i s t . x l s) と同じパスワードにより暗号化される。

【 0 0 9 3 】

上述の通り、本発明の第 2 の実施形態によれば、既に送信された電子メールと同一の送信元から同一の送信先へ電子メールが送信される場合、電子メールに添付されたファイルについては、送信者の指定に応じてすでに送信された電子メールと同一のパスワードで復号できるように暗号化される。

【 0 0 9 4 】

そのため、暗号化された添付ファイルが付加された電子メールを受信した受信者にとっては、電子メール毎に異なるパスワードが通知されることがなく、同一のパスワードを用いて複数の電子メールの添付ファイルを復号することも可能となる。よって、どのパスワードをどの電子メールの添付ファイルに適用すべきか混乱することを低減することが可能となる。

【 0 0 9 5 】

なお、上述した各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されることは言うまでもない。

【 0 0 9 6 】

10

20

30

40

50

また、本発明におけるプログラムは、図3または図4の処理方法をコンピュータが実行可能なプログラムである。なお、本発明におけるプログラムは図3または図4の各装置の処理方法ごとのプログラムであってもよい。

【0097】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するプログラムを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムを読み出し、実行することによっても本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0098】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラム自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。

10

【0099】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることが出来る。

【0100】

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り、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、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場合も含まれることは言うまでもない。

20

【0101】

さらに、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た後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、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場合も含まれることは言うまでもない。

【0102】

また、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、ひと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。この場合、本発明を達成するためのプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

30

【0103】

さらに、本発明を達成するためのプログラムをネットワーク上のサーバ、データベース等から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。なお、上述した各実施形態およびその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

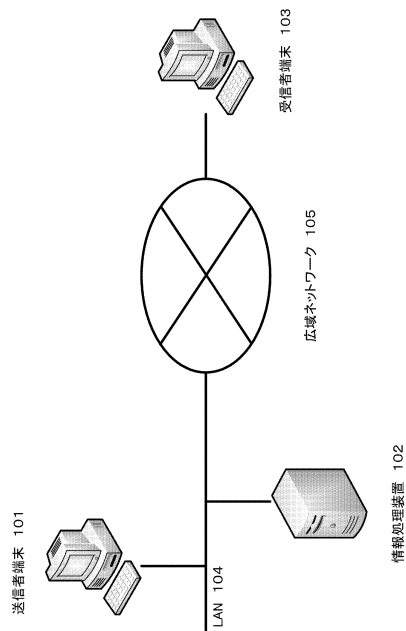
40

【符号の説明】

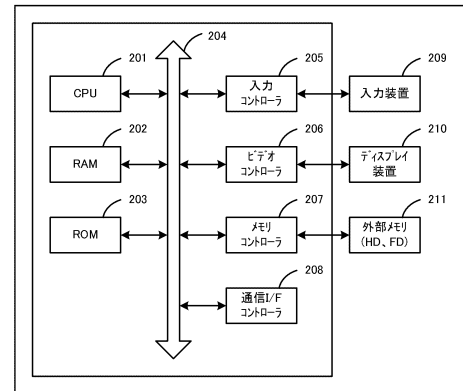
【0104】

- 101 送信者端末
- 102 情報処理装置
- 103 受信者端末
- 104 LAN
- 105 広域ネットワーク

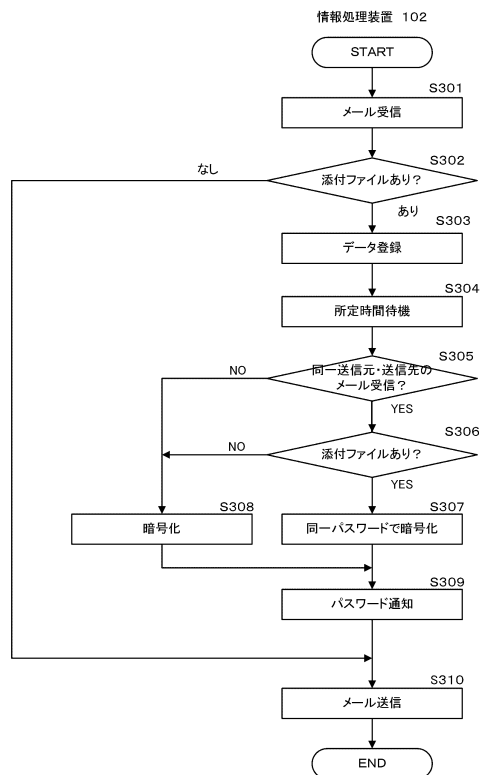
【図 1】



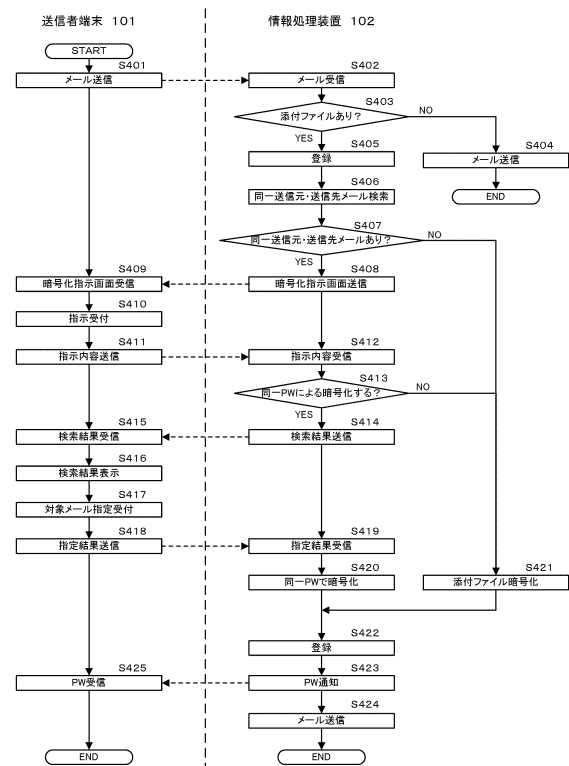
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

判断基準間隔	10秒
--------	-----

【図 6】

ID	件名	送信元	送信先	送信時刻	添付ファイル
0001	調査レポート1送付	AAA@example.com	XXX@example.com	2011/8/30 15:00:00	report1.doc
0002	調査レポート2送付	AAA@example.com	XXX@example.com	2011/8/30 15:00:02	report2.doc
0003	取引データ送付	BBB@example.com	XXX@example.com	2011/8/30 15:00:05	data1.xls
0004	調査レポート3送付	AAA@example.com	XXX@example.com	2011/8/30 15:00:08	report3.ppt
0005	追加:取引データ送付	BBB@example.com	XXX@example.com	2011/8/30 15:03:20	Data2.ppt
0006	商品リスト送付	BBB@example.com	XXX@example.com	2011/8/30 15:05:30	list.xls
0007	修正:商品リスト送付	BBB@example.com	XXX@example.com	2011/8/30 15:15:00	list2.xls
0008	調査レポート4送付	AAA@example.com	XXX@example.com	2011/8/30 15:20:30	report4.doc
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 7】

あなたが送信したメールの添付ファイルが暗号化されました。

【メール情報】

=====

■送信日時:
① 2011/8/30 15:00:00
② 2011/8/30 15:00:02
③ 2011/8/30 15:00:08

■対象メール件名:
① 調査レポート1送付
② 調査レポート2送付
③ 調査レポート3送付

【暗号化情報】

☐送信先:
BBB@example.com

☐暗号化後のファイル名:
① sa1325342.zip
② ba5434562.zip
③ gp9547738.zip

☐共通パスワード(8文字):
9NDmv.mQ

=====

【図 8】

暗号化指示画面

あなたが送信したメールの添付ファイルは暗号化されます。

過去に送信したメールの添付ファイルと同一のパスワードで暗号化しますか？

YES

801

NO

802

【図 9】

メール選択画面

	件名	送信者	送信先	送信日時
☐	取引データ送付	BBB@example.com	XXX@example.com	2011/08/30 15:00:05
☐	追加取引データ送付	BBB@example.com	XXX@example.com	2011/08/30 15:03:20
☒	商品リスト送付	BBB@example.com	XXX@example.com	2011/08/30 15:05:30

OK

キャンセル

【図 10】

判断基準間隔設定画面

10秒

登録

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2011-071615(JP,A)
特開2010-233117(JP,A)
特開平10-173709(JP,A)
特開2008-187280(JP,A)
特開2008-262282(JP,A)
特開2010-081432(JP,A)
特開2008-299561(JP,A)
特開2005-285111(JP,A)
特開2011-096016(JP,A)
特開2010-154419(JP,A)
韓国公開特許第10-2006-0087112(KR,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 21/46
H04L 9/08