

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6056932号
(P6056932)

(45) 発行日 平成29年1月11日(2017.1.11)

(24) 登録日 平成28年12月16日(2016.12.16)

(51) Int.Cl.

F 1

H04L 12/58 (2006.01)
G06F 13/00 (2006.01)H04L 12/58
G06F 13/00100 F
610 S

請求項の数 5 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2015-193324 (P2015-193324)
 (22) 出願日 平成27年9月30日 (2015.9.30)
 (62) 分割の表示 特願2011-121059 (P2011-121059)
 分割
 原出願日 平成23年5月30日 (2011.5.30)
 (65) 公開番号 特開2016-27751 (P2016-27751A)
 (43) 公開日 平成28年2月18日 (2016.2.18)
 審査請求日 平成27年9月30日 (2015.9.30)

(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 100208904
 弁理士 伊藤 秀起
 (72) 発明者 松井 康記
 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
 番査官 速水 雄太

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報処理装置、情報処理方法、及びコンピュータプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子メールの中継制御処理に使用する中継制御ルールを複数記憶する記憶手段と、
 前記記憶手段に記憶された中継制御ルールを電子メールに対して適用することで、前記
 電子メールに対する中継制御処理を実行するルール適用手段と、
 前記ルール適用手段により中継制御ルールが適用された電子メールを、リスト形式で表
 示する表示制御手段と、

前記表示制御手段によりリスト形式で表示された電子メールに対する選択操作を受け付
 けるメール選択受付手段と、

前記電子メールが表示されたリスト上に、適用された中継制御ルールを示す情報を表示
 することで、当該電子メールに適用された中継制御ルールを通知する通知手段と、

前記通知手段により通知された中継制御ルールを示す情報に対する選択操作を受け付
 けるルール選択受付手段と、
 を備え、

前記表示制御手段は、さらに、前記ルール選択受付手段により選択を受け付けた中継制
 御ルールの詳細情報を表示し、前記メール選択受付手段により選択を受け付けた電子メー
 ルの詳細情報を表示することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記中継制御ルールを用いた中継制御テスト処理を実行し、前記電子メールの中継制御
 結果を導出するテスト実行手段をさらに備え、

前記表示制御手段により表示される電子メールは、前記テスト実行手段により中継制御テストが実行された電子メールであ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】

前記表示制御手段は、さらに、

前記電子メールの中継制御結果を認識可能に表示することを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。

【請求項4】

電子メールの中継制御処理に使用する中継制御ルールを複数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ルール適用手段が、前記記憶された中継制御ルールを電子メールに対して適用することで、前記電子メールに対する中継制御処理を実行するルール適用工程と、

10

前記情報処理装置の表示制御手段が、前記ルール適用工程により中継制御ルールが適用された電子メールを、リスト形式で表示する表示制御工程と、

前記情報処理装置のメール選択受付手段が、前記表示制御工程によりリスト形式で表示された電子メールに対する選択操作を受け付けるメール選択受付工程と、

前記情報処理装置の通知手段が、前記電子メールが表示されたリスト上に、適用された中継制御ルールを示す情報を表示することで、当該電子メールに適用された中継制御ルールを通知する通知工程と、

前記情報処理装置のルール選択受付手段が、前記通知工程により通知された中継制御ルールを示す情報に対する選択操作を受け付けるルール選択受付工程と、

20

を備え、

前記表示制御工程は、さらに、前記ルール選択受付工程により選択を受け付けた中継制御ルールの詳細情報を表示し、前記メール選択受付工程により選択を受け付けた電子メールの詳細情報を表示することを特徴とする情報処理方法。

【請求項5】

電子メールの中継制御処理に使用する中継制御ルールを複数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、

前記記憶された中継制御ルールを電子メールに対して適用することで、前記電子メールに対する中継制御処理を実行するルール適用手段と、

30

前記ルール適用手段により中継制御ルールが適用された電子メールを、リスト形式で表示する表示制御手段と、

前記表示制御手段によりリスト形式で表示された電子メールに対する選択操作を受け付けるメール選択受付手段と、

前記電子メールが表示されたリスト上に、適用された中継制御ルールを示す情報を表示することで、当該電子メールに適用された中継制御ルールを通知する通知手段と、

前記通知手段により通知された中継制御ルールを示す情報に対する選択操作を受け付けるルール選択受付手段として機能させ、

前記表示制御手段を、さらに、前記ルール選択受付手段により選択を受け付けた中継制御ルールの詳細情報を表示し、前記メール選択受付手段により選択を受け付けた電子メールの詳細情報を表示する手段として機能させるためのプログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内部のネットワークから外部のネットワークに対して送出される電子メールの中継を制御するために用いられる中継制御ルールの変更を行う技術に関する。

【0002】

50

近年、個人情報や機密情報の流出が、企業の信頼に影響を及ぼすようになってきている。情報の流出は、外部からの不正アクセスに起因する場合もあるが、その多くは企業内部の人間の不注意等から起きている。例えば、個人情報や機密情報や電子メールに添付して送信する際に、送信先アドレスの指定を誤ってしまうことなどが原因となり、情報の流出が起きてしまっている。

【0003】

そこで、電子メールが企業の内部のネットワークからインターネット等の外部のネットワークに送出される際に、電子メールの内容に応じてその送出を許可する／しないを決定するための電子メールの中継制御システムを導入することで、情報の流出を防止するための対策を講じている。

10

【0004】

また、そのような電子メールの中継制御システムでは、その中継制御の結果や、送出された電子メール等のログデータとして一定期間保存しておき、万が一情報漏洩が起きてしまった場合にも、どのような経緯でそのような事態が発生してしまったかを事後に調査できるようにしている。

【0005】

このような電子メールの中継制御システムでは、予め中継制御ルールを設定しておき、外部に送信される電子メールと中継制御ルールとを照合し、照合結果に従って電子メールの送出を許可する／しないを決定している。このルールには条件として、送信元条件や送信先条件、本文や件名に含まれるキーワード条件、添付ファイル条件の組み合わせを設定することが可能な場合が多い。

20

【0006】

たとえば、送信先条件としては、特定のアドレスや特定のドメイン、送信先の数などを条件として設定することが可能である。また、添付ファイル条件としては、添付ファイルの有無や、そのサイズ、添付ファイル中に含まれるキーワード等を条件として設定することが可能である。

【0007】

このような中継制御システムでは、予め中継制御ルールを設定しておく必要があり、この中継制御ルールの作成作業は管理者の負担を強いるものであった。

30

【0008】

そこで、特許文献1には、既存の文書を使用してキーワードの条件を設定することにより、中継制御ルールを設定する監査者のキーワード設定の負荷を軽減するための技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2002-290469号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

特許文献1に記載の技術では確かに管理者の作業負荷の軽減を図ることが可能であるが、作成された中継制御ルールが、管理者が期待するようなものであるとは限らない。

40

【0011】

このような中継制御ルールは複数の個別ルールの集合体であることが多く、その個別ルールに適用の優先度を設定し、その優先度順に当該個別ルールに設定された条件に電子メールが合致するかを判定し、その判定の結果合致している場合には当該個別ルールに設定された中継制御処理（中継・保留・中継禁止等）を実行し、合致していないと判定した場合には、次の優先度の個別ルールの条件に合致しているかの判定を行うことになる。

【0012】

このような形で中継制御ルールが作成されるため、個別ルールの優先度の設定によって

50

管理者が望まない中継制御結果を生じるような中継制御ルールになってしまったり、また、条件の設定の誤りによって管理者が望まない中継制御結果を生じるような中継制御ルールになってしまったりすることがある。

【0013】

このようなことから、中継制御ルールを設定、変更する際には予めテストを行い、設定しようとしている中継制御ルールを用いた中継制御結果が、管理者が期待するような中継制御結果を得られるものであるかを確認した後に、中継制御ルールを設定、変更することが望ましい。

【0014】

本発明は電子メール等の電子データの中継制御に用いられた中継制御ルールを通知することで、いずれの中継制御ルールが適用されたのかを認識することを可能にする仕組み提供することを目的とする。10

【課題を解決するための手段】

【0015】

上記した目的を達成するために、本発明の情報処理装置は、電子メールの中継制御に使用する中継制御ルールを用いた電子メールの中継制御結果を導出する情報処理装置であって、複数の個別ルールからなる前記中継制御ルールを記憶する第1の記憶手段と、テスト電子メールデータを取得する第1の取得手段と、前記第1の取得手段で取得した前記テスト電子メールデータに対して、前記第1の記憶手段に記憶された中継制御ルールを用いた中継制御テスト処理を実行し、電子メールデータの中継制御結果を導出するテスト実行手段と、前記中継制御結果に関する情報を表示する表示手段と、を備え、前記テスト電子メールには、前記中継制御ルールを用いた中継制御結果として期待する期待中継制御結果が設定されており、前記表示手段は、前記テスト実行手段による中継制御結果が、前記期待中継制御結果と異なる電子メールデータに関する情報を前記中継制御結果に関する情報として表示することを特徴とする。20

【0016】

上記した目的を達成するために、本発明の情報処理方法は、複数の個別ルールからなる前記中継制御ルールを記憶する記憶装置を備え、電子メールの中継制御に使用する中継制御ルールを用いた電子メールの中継制御結果を導出する情報処理装置によって行われる情報処理方法であって、テスト電子メールデータを取得する第1の取得工程と、前記第1の取得工程で取得した前記テスト電子メールデータに対して、前記記憶装置に記憶された中継制御ルールを用いた中継制御テスト処理を実行し、電子メールデータの中継制御結果を導出するテスト実行工程と、前記中継制御結果に関する情報を表示する表示工程と、を備え、前記テスト電子メールには、前記中継制御ルールを用いた中継制御結果として期待する期待中継制御結果が設定されており、前記表示工程は、前記テスト実行手段による中継制御結果が、前記期待中継制御結果と異なる電子メールデータに関する情報を前記中継制御結果に関する情報として表示することを特徴とする。30

【0017】

上記した目的を達成するために、本発明のコンピュータプログラムは、複数の個別ルールからなる前記中継制御ルールを記憶する記憶装置を備え、電子メールの中継制御に使用する中継制御ルールを用いた電子メールの中継制御結果を導出する情報処理装置を、テスト電子メールデータを取得する第1の取得手段と、前記第1の取得手段で取得した前記テスト電子メールデータに対して、前記記憶装置に記憶された中継制御ルールを用いた中継制御テスト処理を実行し、電子メールデータの中継制御結果を導出するテスト実行手段と、40

前記中継制御結果に関する情報を表示する表示手段として機能させ、前記テスト電子メールには、前記中継制御ルールを用いた中継制御結果として期待する期待中継制御結果が設定されており、前記表示手段は、前記テスト実行手段による中継制御結果が、前記期待中継制御結果と異なる電子メールデータに関する情報を前記中継制御結果に関する情報と50

して表示することを特徴とする。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、電子メール等の電子データの中継制御に用いられた中継制御ルールを通知することで、いずれの中継制御ルールが適用されたのかを認識することが可能となる。――

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の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。 10

【図2】図1の中継制御サーバ101に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。

【図3】図1の中継制御サーバ101の機能構成の一例を示すブロック図である。

【図4】中継制御サーバ101によって行われる処理の概要を示すフローチャートである。

【図5】図4のステップS402の中継制御ルール編集処理の詳細を示すフローチャートである。

【図6】図4のステップS404のテストルール編集処理の詳細を示すフローチャートである。

【図7】図4のステップS406の中継制御処理の詳細を示すフローチャートである。 20

【図8】図4のステップS408のテスト処理の詳細を示すフローチャートである。

【図9】図4のステップS410のテスト結果照会処理の詳細を示すフローチャートである。

【図10】中継制御ルール変更指示画面の構成の一例を示す図である。

【図11】中継制御ルール編集画面の構成の一例を示す図である。

【図12】個別ルール入力画面の構成の一例を示す図である。

【図13】テストデータ入力画面の構成の一例を示す図である。

【図14】テスト結果照会画面の構成の一例を示す図である。

【図15】テスト結果一覧表示画面の構成の一例を示す図である。

【図16】テスト結果詳細表示画面の構成の一例を示す図である。 30

【図17】中継制御ルール、テストルールのデータ構成の一例を示す図である。

【図18】電子メールデータテーブルのデータ構成の一例を示す図である。

【図19】テストデータのデータ構成の一例を示す図である。

【図20】テスト結果データのデータ構成の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態の一例について説明する。

【0021】

図1は、本発明の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。図1に示すように、本発明の情報処理システムは、プロキシサーバ101、クライアント装置102-1～102-3（以下、まとめてクライアント装置102とする）、LAN103、広域ネットワーク104、外部電子メールサーバ105-1～105-3等を備えて構成されている。 40

【0022】

プロキシサーバ101は、本発明の情報処理装置として機能する装置であって、クライアント装置102から外部電子メールサーバ105に対して送信される電子メールに対して、中継制御ルールを用いた中継制御を行う。このプロキシサーバ101は、中継制御ルールの変更前に、新たに設定しようとする中継制御ルールのテスト処理を行う機能なども有している。また、プロキシサーバ101は、クライアント装置102からの各種処理を受け付けるためのウェブページを提供するウェブサーバ機能も有している。 50

【 0 0 2 3 】

クライアント装置 102 は、電子メールの送受信機能を有している装置である。L A N 103 は、中継制御サーバ 101 及びクライアント装置 102 を相互に通信可能に接続するためのネットワークである。例えば、企業内のネットワークがこれに当たる。

【 0 0 2 4 】

広域ネットワーク 104 は例えばインターネットであり、中継制御サーバ 101 と外部電子メールサーバ 105 を相互に通信可能に接続するためのネットワークである。

【 0 0 2 5 】

外部電子メールサーバ 105 は、クライアント装置 102 から外部宛てに送信された電子メールのうち、プロキシサーバ 101 に中継を許可された電子メールが送信される電子メールサーバである。以上が、本発明の情報処理システムの構成の一例の説明である。10

【 0 0 2 6 】

次に、図 2 を参照して、図 1 のプロキシサーバ 101 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。

【 0 0 2 7 】

図中、C P U 201 は、システムバス 204 に接続される後述の各デバイスやコントローラを統括的に制御する。また、R O M 203 あるいは外部メモリ 211 には、C P U 201 の制御プログラムであるB I O S (Basic Input / Output System) やオペレーティングシステムプログラム(以下、O S) や、プロキシサーバ 101 に後述する各種の処理を実行させるために必要な各種プログラムやデータ等が記憶されている。R A M 202 は、C P U 201 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。20

【 0 0 2 8 】

C P U 201 は、処理の実行に際して必要なプログラム等をR A M 202 にロードして、プログラムを実行することで後述する各種処理を実現するものである。また、入力コントローラ(入力C) 205 は、キーボードやポインティングデバイス等で構成される入力装置 209 からの入力を制御する。ビデオコントローラ(V C) 206 は、ディスプレイ装置 210 等の表示装置への表示を制御する。ディスプレイ装置 210 は、例えばC R T ディスプレイや液晶ディスプレイ等で構成される。

【 0 0 2 9 】

メモリコントローラ(M C) 207 は、ブートプログラム、ブラウザソフトウェア、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) やフロッピーディスク(登録商標 F D) 或いはP C M C I A 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メモリ等の外部メモリ 211 へのアクセスを制御する。30

【 0 0 3 0 】

通信I / F コントローラ(通信I / F C) 208 は、ネットワークを介して、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、T C P / I P を用いたインターネット通信等が可能である。

【 0 0 3 1 】

なお、C P U 201 は、例えばR A M 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、C P U 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。以上が、プロキシサーバ 101 に適用可能な情報処理装置のハードウェア構成の説明であるが、後述する各種の処理を実行可能であれば、必ずしも図 2 に記載のハードウェア構成を有していないとも構わないことは言うまでもない。40

【 0 0 3 2 】

次に、図 3 を参照して、図 1 のプロキシサーバ 101 の機能構成について説明する。図 3 に示す通り、プロキシサーバ 101 は、電子メール取得部 301 、記憶部 302 、中継制御部 303 、ルール編集受付部 304 、テスト実行部 305 を備えている。50

【 0 0 3 3 】

電子メール取得部 3 0 1 は、クライアント装置 1 0 2 から外部電子メールサーバ 1 0 5 に宛てて送信された電子メールを取得する機能部である。

【 0 0 3 4 】

記憶部 3 0 2 は、中継制御サーバ 1 0 1 が後述する処理を実行するために用いる各種データを記憶する機能部であって、外部電子メールサーバ 1 0 5 に宛てて送信された電子メールに対する中継制御部 3 0 3 による中継制御処理で用いられる中継制御ルールや、テスト実行部 3 0 5 が用いるテストルールを記憶するルール記憶部 3 0 2 - 1、電子メール取得部 3 0 1 で取得した電子メールを記憶する電子メール記憶部 3 0 2 - 2、テスト実行部 3 0 5 による中継制御ルールのテスト処理を行う際に用いるテストデータを記憶するテストデータ記憶部 3 0 2 - 3、後述するテスト処理の結果を記憶するテスト結果記憶部 3 0 4 - 2 を備えて構成されている。10

【 0 0 3 5 】

尚、ルール記憶部 3 0 2 - 1 に記憶されている中継制御ルール及びテストルールは複数の個別ルールの集合体である。それらのうち、実際に外部に送信される電子メールの中継制御に使用するが中継制御ルールであり、それ以外にルール記憶部 3 0 2 - 1 に登録されているルールがテストルールである。テストルールは複数登録しておくことも可能である。

【 0 0 3 6 】

中継制御部 3 0 3 は、中継制御の対象となる電子メールが、記憶部 3 0 2 - 1 に記憶されている中継制御ルールに設定されている条件に合致するかを判定する条件判定部 3 0 3 - 1、条件判定部 3 0 3 - 1 での条件判定の結果に従い、当該電子メールに対して実行する処理を決定する処理決定部 3 0 3 - 2 や、ルール記憶部 3 0 2 - 1 に記憶されているテストルールで電子メールの中継制御処理を仮実行し、その結果をシミュレーションするシミュレーション部 3 0 3 - 3 を備えて構成されている。20

【 0 0 3 7 】

ルール編集受付部 3 0 4 は、クライアント装置 1 0 2 からの要求に応じて、中継制御ルールやテストルールの新規追加、更新、削除等の編集指示を受け付ける機能部である。このルール編集受付部 3 0 4 で受け付けた編集指示に従って、ルール記憶部 3 0 2 - 1 に記憶されている中継制御ルールやテストルールの更新処理が行われることになる。30

【 0 0 3 8 】

テスト実行部 3 0 5 は、テストデータ記憶部 3 0 2 - 3 に記憶されているテストデータに対してテストルールを照合することで、そのテストルールが中継制御ルールとして妥当なものであるかを管理者が判定する基準となるテスト結果を導出する機能部であり、テストデータの新規追加、更新、削除等の編集指示を受け付けるテストデータ編集受付部 3 0 5 - 1、ルール記憶部 3 0 2 - 1 に記憶されているテストルールの条件にテストデータが合致するかを判定する条件判定部 3 0 5 - 2、条件判定部 3 0 5 - 2 による判定処理に従ってテスト結果を作成するテスト結果作成部 3 0 5 - 3 を備えて構成されている。

【 0 0 3 9 】

以上が、図 1 のプロキシサーバ 1 0 1 の機能構成の一例の説明である。40

【 0 0 4 0 】

次に、図 4 を参照して、プロキシサーバ 1 0 1 の C P U 2 0 1 によって行われる処理の概要について説明する。プロキシサーバ 1 0 1 の C P U 2 0 1 に本処理を実行させるためのプログラムは、外部メモリ 2 1 1 等に記憶されており、本処理を実行するにあたり、C P U 2 0 1 は当該プログラムを外部メモリ 2 1 1 から R A M 2 0 2 にロードし、ロードしたプログラムによる制御に従って本処理を実行する。

【 0 0 4 1 】

C P U 2 0 1 は、本処理実行中に、クライアント装置 1 0 2 から中継制御ルールの編集要求を受け付けたか（ステップ S 4 0 1）、クライアント装置 1 0 2 からテストルールの編集要求を受け付けたか（ステップ S 4 0 3）、クライアント装置 1 0 2 から外部電子メ50

ールサーバ105に宛てて送信された電子メールを取得したか(ステップS405)、クライアント装置102からテスト実行指示を受け付けたか(ステップS407)、テスト結果の紹介要求を受け付けたか(ステップS409)を監視している。クライアント装置102から上記の要求があった場合や、外部電子メールサーバ105に宛てた電子メールを受信した場合には、それらに対応するイベントが発生することになるので、そのイベントが発生したか監視することになる。

【0042】

そして、中継制御ルール編集要求を受け付けたと判定した場合には(ステップS401でYES)、処理をステップS402に進め、中継制御ルール編集処理を実行する。この処理の詳細については、図5を参照して後述することにする。

10

【0043】

テストルール編集要求を受け付けたと判定した場合には(ステップS403でYES)、処理をステップS404に進め、テストルール編集処理を実行する。この処理の詳細については、図6を参照して後述することにする。

【0044】

尚、中継制御ルールの編集要求は、プロキシサーバ101から送信された画面情報に従ってクライアント装置102のディスプレイ装置に表示される中継制御ルール変更指示画面1000(図10)で「テストルールを中継制御ルールに設定する」1001、または、「中継制御ルールを編集する」1002が指定され、「次へ」ボタン1005が押下された場合に、テストルールの編集要求は、「テストルールファイルを読み込む」1003、または、「テストルールを編集する」1004が指定され、「次へ」ボタン1005が押下指示された場合に、クライアント装置102からプロキシサーバ101に対して送信されることになる。

20

【0045】

クライアント装置102から外部電子メールサーバ105に宛てた電子メールを受信したと判定した場合には(ステップS405でYES)、処理をステップS406に進め、電子メールの中継制御処理を実行する。この処理の詳細については、図7を参照して後述することにする。

【0046】

また、クライアント装置102からテスト実行指示を受け付けたと判定した場合には(ステップS407でYES)、処理をステップS408に進め、テスト処理を実行する。この処理の詳細については、図8を参照して後述することにする。

30

【0047】

クライアント装置102からテスト結果照会要求を受け付けたと判定した場合には(ステップS409でYES)、処理をステップS410に進め、テスト結果照会処理を実行する。この処理の詳細については、図9を参照して後述することにする。

【0048】

以上の処理を、本処理の終了指示を受け付けた(ステップS409でYES)と判定するまで繰り返し実行することになる。以上が、プロキシサーバ101のCPU201によって行われる処理の概要の説明である。

40

【0049】

次に、図5を参照して、図4のステップS402の中継制御ルール編集処理の詳細について説明する。

【0050】

まず、CPU201は、テストルールを新たに中継制御ルールとして設定する指示を受け付けたか(図10の「テストルールを中継制御ルールに設定する」1001が選択された場合)、それとも、既存の中継制御ルールに対する編集指示を受け付けたか(図10の「中継制御ルールを編集する」1002が選択された場合)を判定する(ステップS501)。この判定処理でテストルールを新たに中継制御ルールとして設定する指示を受け付けたと判定した場合には(ステップS501でYES)、処理をステップS502に進め

50

、ルール記憶部 302-1 に記憶されているテストルールのうち中継制御ルールと新たに設定するテストルールの選択を受け付ける（ステップ S502）。

【0051】

そして、選択されたテストルールを中継制御ルールに変更する処理を行う（ステップ S503）。その後、本要求を行ってきたクライアント装置 102 に対して設定完了通知を送信する（ステップ S504）。

【0052】

ステップ S501 の判定処理で NO、つまり中継制御ルールの編集指示を受け付けたと判定した場合には、処理をステップ S505 に進め、図 11 に示す中継制御ルール編集画面 B00 を表示させるための画面情報を、要求を行ってきたクライアント装置 102 に対して送信する。その後、クライアント装置 102 のディスプレイ装置には、受信した画面情報に基づき図 11 に示す中継制御ルール編集画面 B00 が表示される。10

【0053】

ここで、図 11 を参照して、中継制御ルール編集画面 B00 の構成に一例について説明する。図 11 に示すように、中継制御ルール編集画面 B00 には、ルール名称入力部 1101、デフォルト操作指定部 1102、個別ルール一覧表示部 1103、新規追加ボタン 1104、OK ボタン 1105、キャンセルボタン 1106 が設定されている。

【0054】

ルール名称入力部 1101 は、中継制御ルールの名称の入力を受け付け、入力内容を表示する。20

【0055】

デフォルト操作指定部 1102 は、中継制御ルールに含まれる全ての個別ルールに設定されている条件に合致しない電子メールに対して中継制御部 303 の処理決定部 303-2 にどのような処理を実行させるかの指定を受け付ける。指定できる処理としては、「中継」、「保留」、「禁止」がある。処理決定部 303-2 は、この設定に従って全ての個別ルールに設定されている条件に合致しない電子メールに対して実行する処理を決定する。。

【0056】

個別ルール一覧表示部 1103 は、中継制御ルールに含まれる個別ルール一覧を表示する。個別ルールの属性情報として、個別ルール ID 1103-1、ルール名称 1103-2 等が表示されるが、これらに限られるものではない。30

【0057】

また、個別ルール一覧表示部 1103 に表示されているそれぞれの個別ルールには、その適用優先度を変えるための優先度変更ボタン（高）1103-3、優先度変更ボタン（低）1103-4、編集ボタン 1103-5 が設定される。

【0058】

優先度変更ボタン（高）1103-3 が押下された場合には、当該個別ルールの適用優先度を高くする処理が、優先度変更ボタン（低）1103-4 が押下された場合には低くする処理が行われることになる。また、編集ボタン 1103-5 が押下された場合には、図 12 に示す個別ルール入力画面 1200 がクライアント装置 102 のディスプレイ装置に表示されることになる。この個別ルール入力画面 1200 については、図 12 を参照して後述する。40

【0059】

新規追加ボタン 1104 は、中継制御ルールに新たに個別ルールを追加する際に用いられるボタンであり、このボタンが押下された場合には、図 12 に示す個別ルール入力画面 1200 がクライアント装置 102 のディスプレイ装置に表示されることになる。

【0060】

OK ボタン 1105 は、本画面や図 12 に示す個別ルール入力画面 1200 を介した入力に基づく中継制御ルールの変更を行うために用いられるボタンである。キャンセルボタン 1106 は、本画面や図 12 に示す個別ルール入力画面 1200 を介した入力に基づく50

中継制御ルールの変更を行わず、本画面の表示を終了させるためのボタンである。以上が、中継制御ルール編集画面 1100 の構成の説明である。

【0061】

次に、図 12 を参照して、図 11 の編集ボタン 1103-4 や新規追加ボタン 1104 が押下された際にクライアント装置 102 のディスプレイ装置に表示されることになる個別ルール入力画面の構成について説明する。図 11 の編集ボタン 1103-4 や新規追加ボタン 1104 が押下されると、その情報がプロキシサーバ 101 に対して送信される。

【0062】

新規追加ボタン 1103-4 が押下された情報を取得すると、プロキシサーバ 101 は、個別ルール入力画面 1200 を表示させるための画面情報をクライアント装置 102 に送信することになる。クライアント装置 102 では、この画面情報に従って、個別ルール入力画面 1200 を表示することになる。

【0063】

尚、編集ボタン 1103-4 が押下された場合には、プロキシサーバ 101 は、当該編集ボタン 1103-4 に対応する個別ルールの情報を含んだ形で個別ルール入力画面 1200 の画面情報を作成し、クライアント装置 102 に送信することになる。

【0064】

図 12 に示すように、個別ルール入力画面 1200 には、個別ルール編集欄 1201、OK ボタン 1202、キャンセルボタン 1203 が設定されている。

【0065】

個別ルール編集欄 1201 は、個別ルールの編集内容の入力を受け付け、その内容を表示する編集欄であって、ID 表示欄 1201-1、コメント編集欄 1201-2、条件編集欄 1201-3、動作編集欄 1201-4、監査者編集欄 1201-5 が設定されている。

【0066】

ID 表示欄 1201-1 は、当該個別ルールの ID を表示する表示欄である。コメント編集欄 1201-2 は、当該ルールの概要を示すコメントの入力を受ける表示する編集欄である。条件編集欄 1201-3 は、当該個別ルールを適用するメールの条件の編集を受け付ける編集欄であって、送信者条件、受信者条件、件名・本文条件、添付ファイル条件が設定可能である。それぞれの編集欄に設定されている条件追加ボタン 1201-31 が押下されると、その表示位置に対応する条件を入力させるための不図示の個別条件入力画面が表示される。そして、その個別条件入力画面を介して個別条件の入力を受け付けることになる。また、あわせて、上記それぞれの条件の結合条件の入力も受け付ける。

【0067】

送信者条件としては、送信者の所属する組織・グループの条件や個別のメールアドレス条件や、送信メールアドレス偽装がされているかといった条件を設定可能である。たとえば、「送信者が一般社員に一致する」、「送信者が役員に一致しない」、「エンベロープの TO とメールヘッダーの TO が一致しない」など条件が設定可能である。

【0068】

受信者条件としては、受信者の所属する組織・グループの条件や、受信者メールアドレスや、そのドメインといった条件や、送信先数といった条件を設定可能である。また、「送信者の上長」の電子メールアドレスのように、送信者と何らかの関連性のある電子メールアドレスについては、予約変数が定義されており、その変数を設定することで条件として設定可能であるので、送信者ごとに異なる個別ルールを作成する必要はない。たとえば、「CC に送信者の上長（課長）が含まれる」、「TO, CC に設定されたメールアドレスの数が 10 未満である」、「TO, CC, BCC に他のドメインのメールアドレスが含まれる」等といった条件が設定可能である。

【0069】

件名・本文条件としては、件名や本文に含まれる文字列の条件などが設定可能である。たとえば、「件名に『機密、社外秘、極秘、秘密』のいずれかが含まれる」といった条件

10

20

30

40

50

を設定が可能である。

【0070】

添付ファイル条件としては、添付ファイルの有無、添付ファイルのサイズ（個々のファイルのサイズ、合計サイズ）、添付ファイルの数、添付ファイルの種類、添付ファイルに含まれている文字列、添付ファイルが暗号化されているかなどの条件を設定可能である。たとえば、「添付ファイルが10MB以下である」といった条件が設定可能である。

【0071】

また、送信者条件、受信者条件、件名・本文条件、添付ファイル条件それぞれ、複数の条件が設定された場合には、図中の1201-32に示すように、結合条件の入力欄が表示され、それら個別の条件の結合指定を行う。

10

【0072】

例えば、添付ファイル条件に「添付ファイルがドキュメントファイルである」、「添付ファイルに『機密、社外秘、極秘、秘密』のいずれかが含まれる」の2つが設定されている場合、これらを「and」で結合すれば、「添付ファイルがドキュメントファイルであり且つ添付ファイルに『機密、社外秘、極秘、秘密』のいずれかが含まれる」という条件になるし、「or」で結合すれば、「『添付ファイルがドキュメントファイルである』、『添付ファイルに『機密、社外秘、極秘、秘密』のいずれかが含まれる』の少なくとも1つに合致する」という条件になる。また、「not」で結合すれば、「添付ファイルがドキュメントファイルであり、添付ファイルに『機密、社外秘、極秘、秘密』のいずれも含まれない」という条件になる。

20

【0073】

結合条件は、上記した送信者条件、受信者条件、件名・本文条件、添付ファイル条件をどのように結合させるかの条件である。これはすでに説明した、結合条件1201-32とほぼ同様であるので、詳細な説明は割愛する。このようにすることで、「送信者が一般社員であり、添付ファイルがあり、送信先に送信者の上長が含まれない」といった条件を作成することが可能になる。

【0074】

動作編集欄1201-4は、中継制御部303の処理決定部303-2によって決定される、上記の条件編集欄1201-3で設定した条件に合致する電子メールに対する処理を指定する。動作を「中継」とした場合には、電子メールを中継する。「禁止」とした場合には当該電子メールの中継を禁止する。また、「保留」とした場合には、いったん当該電子メールの中継を保留し、監査者1201-5に設定された監査者による「中継」、「禁止」の指示に従って最終的な処理を決定する。監査者編集欄1201-5は、保留された電子メールの監査者を指定する指定欄である。監査者編集欄1201-5は、動作編集欄1201-4で「保留」が設定された場合に編集が可能となる。設定ボタン1201-51の押下を受け付けることで、不図示の監査者指定画面がクライアント装置102に表示され、その画面を介して監査者の設定を受け付けることになる。

30

【0075】

OKボタン1202は、この個別ルール入力画面1200を介して入力された各種の情報で個別ルールを確定させ、新たに設定するために用いるボタンである。キャンセルボタン1203は、本画面での処理をキャンセルして表示を終了するために用いられるボタンである。以上が、図12の個別ルール入力画面1200の説明である。

40

【0076】

図5の説明に戻る。ステップS505で中継制御ルール編集画面1100の画面情報を送信後、クライアント装置102から、個別ルール入力画面要求を受け付けた場合には（ステップS506でYES）、クライアント装置102に対して個別ルール入力画面1200を表示するための画面情報を送信する（ステップS507）。尚、すでに説明している通り、中継制御ルール編集画面1100の編集ボタン1103-4に対する押下指示を受け付けることでクライアント装置102から個別ルール入力画面要求が発せられた場合には、プロキシサーバ101のCPU201は、当該編集ボタン1103-4に対応する

50

個別ルールの情報が表示されるよう画面情報を作成し、クライアント装置102に対して送信することになる。新規追加ボタン1105の場合には、各編集項目が未入力状態（IDは除く）の画面情報を作成し、クライアント装置102に送信する。

【0077】

その後、中継制御ルール編集画面1100の優先度変更ボタン1103-3または1103-4が押下されることによりクライアント装置102より送信される個別ルール適用優先度変更情報や、個別ルール入力画面1200のOKボタン1202が押下されることにより送信される個別ルール編集情報などを含む中継制御ルールの編集情報を受信したと判定した場合には（ステップS508でYES）、当該編集情報をRAM202等に保存する（ステップS509）。 10

【0078】

クライアント装置102のディスプレイ装置に表示されている中継制御ルール編集画面1100のOKボタン1105が押下されることにより発行される中継制御ルールの編集指示をクライアント装置102から受信すると（ステップS510でYES）、RAM202等に保存されている編集情報に従って、ルール記憶部302-1に記憶されている中継制御ルールを更新し（ステップS511）、本処理を終了する。

【0079】

また、クライアント装置102のディスプレイ装置に表示されている中継制御ルール編集画面1100のキャンセルボタン1106が押下されることにより発行される終了指示をクライアント装置102から受信すると（ステップS512でYES）、RAM202等に記憶されている編集情報を破棄し（ステップS513）、本処理を終了する。以上が、図4のステップS402の中継制御ルール編集処理の詳細な説明である。 20

【0080】

次に、図6を参照して、図4のステップS404のテストルール編集処理の詳細について説明する。

【0081】

まず、CPU201は、テストルールファイルの取り込み指示を受け付けたか（図10の「テストルールファイルを読み込む」1003が選択された場合）、それとも、既存のテストルールに対する編集指示を受け付けたか（図10の「テストルールを編集する」1004が選択された場合）を判定する（ステップS601）。この判定処理でテストルールファイルの取り込み指示を受け付けたと判定した場合には（ステップS601でYES）、処理をステップS602に進め、クライアント装置102からテストルールファイルを受信する。 30

【0082】

そして、受信したテストルールファイルをテストルールとして記憶部302-1に登録する（ステップS603）。そして、設定完了通知をクライアント装置102に対して送信する（ステップS604）。

【0083】

ステップS601の判定処理でNO、つまりテストルールの編集指示を受け付けたと判定した場合には、処理をステップS605に進め、不図示のテストルール選択画面の画面情報をクライアント装置102に送信する。クライアント装置102側では、この画面情報に基づき表示されるテストルール選択画面を用いて、既存のテストルールのうち、どのテストルールを変更するかの選択、もしくはテストルールの新規作成の選択がなされ、その情報がプロキシサーバ101に送信されることになる。 40

【0084】

プロキシサーバ101のCPU201は、不図示のテストルール選択画面をクライアント装置102に送信後、編集テストルールの選択指示（新規テストルールの作成指示を含む）をクライアント装置102から受信すると（ステップS605でYES）、選択されたテストルールを編集するためのテストルール編集画面の画面情報を作成し、その画面情報をクライアント装置102に送信する（ステップS607）。テストルール編集画面の 50

画面構成は、中継制御ルール編集画面の画面構成とほぼ同様であるので、その詳細な説明は割愛する。

【0085】

その後、テストルールの編集処理（ステップS608～ステップS615）を実行することになるが、この処理の詳細は図5の中継制御ルール編集処理のステップS506～ステップS513の処理と同様であるので、詳細な説明については割愛する。以上が、図4のステップS404のテストルール編集処理の詳細な説明である。

【0086】

ここで、図17を参照して、図5、図6に示す中継制御ルール編集処理や、テストルール編集処理により編集され、ルール記憶部302-2に記憶されるルールのデータ構成について説明する。図中、1701はルールデータテーブルの、1702は個別ルールデータテーブルのデータ構成を示している。

10

【0087】

まず、ルールデータテーブル1701のデータ構成について説明する。図に示す通り、ルールデータテーブル1701は、ルールID1701-1、ルール名称1701-2、稼働中/テスト識別フラグ1701-3、個別ルール数1701-4、優先度1701-5、個別ルールID1701-6、デフォルト動作1701-7を備えて構成されている。

【0088】

ルールID1701-1は、ルール（中継制御ルール、テストルール）を一意に識別するための識別情報を登録するためのデータ項目である。

20

【0089】

ルール名称1701-2は、当該ルールの名称を登録するためのデータ項目であって、図11の中継制御ルール編集画面1100のルール名称入力部1101（テストルール編集画面も同様の構成）に入力された情報が登録される。

【0090】

稼働中/テスト識別フラグ1701-3は、当該ルールが電子メールの送信制御に実際に用いられる稼働中の中継制御ルールであるか、それともテストルールであるかを識別するためのフラグ情報を登録するためのデータ項目である。稼働中のルール（中継制御ルール）は1つのみであり、他のルールはテストルールとなる。

30

【0091】

個別ルール数1701-4は、当該ルールに含まれる個別ルールの数が登録されるデータ項目である。優先度1701-5は個別ルールの適用優先度を示す情報を、個別ルールID1701-6は個別ルールを一意に示す識別情報が登録されるデータ項目であり、これらのペアが個別ルール数1701-4に登録された個別ルールの数だけ設定される。

【0092】

デフォルト動作1701-7は、当該ルールに含まれる全ての個別ルールの条件に合致しない電子メールに対して実行する処理を登録するデータ項目であって、図11のデフォルト操作指定部1102で設定された動作が登録される。以上がルールデータテーブル1701のデータ構成の説明である。

40

【0093】

次に、個別ルールデータテーブル1702のデータ構成について説明する。図に示す通り、個別ルールデータテーブル1702は、個別ルールID1702-1、送信者条件1702-2、受信者条件1702-3、件名・本文条件1702-4、添付ファイル条件1702-5、結合条件1702-6、動作1702-7、監査者1702-8をデータ項目として備えて構成されている。

【0094】

個別ルールID1702-1は、個別ルールを一意に識別するための識別情報を登録するためのデータ項目である。

【0095】

50

送信者条件 1702-2 は、個別ルールの条件のうち、送信者に関する条件を登録するデータ項目であって、図 12 の条件編集欄 1201-3 のうち、送信者条件欄で設定された条件が登録される。

【0096】

受信者条件 1702-3 は、個別ルールの条件のうち、受信者に関する条件を登録するデータ項目であって、図 12 の条件編集欄 1201-3 のうち、受信者条件欄で設定された条件が登録される。

【0097】

件名・本文条件 1702-4 は、個別ルールの条件のうち、件名・本文に関する条件を登録するデータ項目であって、図 12 の条件編集欄 1201-3 のうち、件名・本文条件欄で設定された条件が登録される。 10

【0098】

添付ファイル条件 1702-5 は、個別ルールの条件のうち、添付ファイルに関する条件を登録するデータ項目であって、図 12 の条件編集欄 1201-3 のうち、添付ファイル条件欄で設定された条件が登録される。

【0099】

結合条件 1702-6 は、上記の送信者条件 1702-2、受信者条件 1702-3、件名・本文条件 1702-4、添付ファイル条件 1702-5 に設定された条件をどのように結合するかの設定情報を登録するデータ項目であって、図 12 の条件編集欄 1201-3 のうち、結合条件欄で設定された情報が登録される。 20

【0100】

動作 1702-7 は、上記の条件に合致した電子メールに対して適用する処理（処理決定部 303-2 が決定する処理）を登録するためのデータ項目であって、図 12 の動作編集欄 1201-4 で選択された動作が登録される。

【0101】

監査者 1702-8 は、保留された電子メールの監査者情報を登録するためのデータ項目であって、図 12 の監査者編集欄 1201-5 で設定された監査者の情報が登録される。尚、このデータ項目は、動作 1702-7 に「保留」が登録されている場合に、データが登録される項目である。以上が、個別ルールデータテーブル 1702 のデータ項目の説明である。 30

【0102】

尚、これらのデータ構成はあくまでも一例であり、必要に応じて適宜変更することが可能であることは言うまでもない。

【0103】

次に、図 7 を参照して、図 4 のステップ S406 の電子メールの中継制御処理の詳細について説明する。

【0104】

プロキシサーバ 101 の CPU201 は、まず、取得した電子メールを電子メール記憶部 302-2 に保存する。そして、中継制御ルールに含まれる個別ルールを優先度順に取得し、電子メールが取得した個別ルールに設定されている条件に合致しているかの判定処理を行うことになる。 40

【0105】

電子メール保存後、CPU201 は、保存した電子メールに未適用の個別ルールが存在するかを判定し（ステップ S702）、存在する（YES）と判定した場合には処理をステップ S703 に進め、ルールデータテーブル 1701 中の個別ルールの優先度 1701-5 に従い、次に電子メールに対して適用する個別ルールを個別ルールデータテーブル 1702 から取得する。そして、取得した個別ルールに設定されている条件に当該電子メールが合致するかを判定する（ステップ S704）。

【0106】

このステップ S704 の判定処理で、合致する（YES）と判定した場合には処理をス 50

ステップ S 7 0 5 に進め、当該個別ルールの動作 1 7 0 2 - 7 に設定されている処理を、当該電子メールに対して実行する処理として決定する。一方、合致しない(NO)と判定した場合には処理をステップ S 7 0 2 に戻し、まだ電子メールに適用していない個別ルールがあるかを再度判定することになる。そして、ステップ S 7 0 2 で YES と判定した場合には、ステップ S 7 0 3 からの処理を再度行う。一方、ステップ S 7 0 2 で NO と判定した場合には、処理をステップ S 7 0 6 に進め、当該中継制御ルールのデフォルト動作 1 7 0 1 - 7 に登録されている処理を、当該電子メールに対して実行する処理として決定する(デフォルト動作を適用)。

【 0 1 0 7 】

尚、すでに説明しているように、ステップ S 7 0 5 、 S 7 0 6 で電子メールに対して実行する処理として決定される処理には、電子メールの「中継」、「保留」、「禁止」が含まれる。「中継」である場合には、CPU 2 0 1 は、電子メールを外部電子メールサーバ 1 0 5 に送信する。「保留」の場合には、CPU 2 0 1 は、一旦外部電子メールサーバ 1 0 5 に対する電子メールの送信を保留し、監査者からの送信指示があった後に、当該電子メールを外部電子メールサーバに対して送信する。「禁止」の場合には、CPU 2 0 1 は電子メールを指定された外部電子メールサーバに送信することはない。

【 0 1 0 8 】

ステップ S 7 0 7 では、CPU 2 0 1 は、ステップ S 7 0 5 、ステップ S 7 0 6 の何れかで決定された電子メールに対して実行する処理が中継 / 保留 / 禁止の何れであるかを判定する。

【 0 1 0 9 】

ステップ S 7 0 7 の判定処理で「中継」であると判定した場合には、処理をステップ S 7 0 8 に進め、当該電子メールを指定された外部電子メールサーバ 1 0 5 に対して送信する。

【 0 1 1 0 】

ステップ S 7 0 7 の判定処理で「保留」であると判定した場合には、処理をステップ S 7 0 9 に進め、電子メールを一旦外部メモリ 2 1 1 等に保存する。そして、当該電子メールに適用した個別ルールの監査者 1 7 0 2 - 8 に設定されているユーザを当該電子メールの監査者として決定し(ステップ S 7 1 0)、決定された監査者に対して電子メールが保留されている旨の通知を行う(ステップ S 7 1 1)。尚、監査者に送信者の上長(課長)などと登録されている場合には、不図示の LDAP サーバ等からその情報を取得し、監査者として決定することになる。

【 0 1 1 1 】

ステップ S 7 0 7 の判定処理で「禁止」であると判定した場合には、処理をステップ S 7 1 2 に進め、電子メールの送信を禁止する。そして、当該電子メールの送信者に電子メールの送信が禁止された旨の通知を行う(ステップ S 7 1 3)。ステップ S 7 1 1 、ステップ S 7 1 3 の通知は、それぞれ電子メールの監査者、電子メール送信者に対してその旨の電子メールを送信することで行うことになる。

【 0 1 1 2 】

ステップ S 7 0 8 、ステップ S 7 1 1 、ステップ S 7 1 3 のいずれかの処理終了後、処理をステップ S 7 1 4 に進め、中継制御の結果を電子メール記憶部に記憶されている当該電子メールに追加登録する。

【 0 1 1 3 】

ここで、図 1 8 を参照して、電子メールデータ記憶部 3 0 2 - 2 に記憶されている電子メールデータテーブルのデータ構成について説明する。図 1 8 に示す通り、電子メールデータテーブル 1 8 0 0 は、データ項目として電子メール ID 1 8 0 1 、送信者 1 8 0 2 、 T O 1 8 0 3 、 C C 1 8 0 4 、 B C C 1 8 0 5 、件名 1 8 0 6 、本文 1 8 0 7 、添付 1 8 0 8 、中継制御結果 1 8 0 9 、監査者 1 8 1 0 、シミュレーション結果 1 8 1 1 等を備えて構成されている。

【 0 1 1 4 】

10

20

30

40

50

電子メールID1801は電子メールを一意に識別する識別情報が登録されるデータ項目であって、例えば電子メールのヘッダーに設定されるMessage-IDの情報を取得して登録することになる。

【0115】

送信者1802は、電子メールの送信者(FROM)情報を登録するデータ項目である。TO1803は、電子メールの受信者のうち、「TO」に設定された受信者のメールアドレス情報を登録するデータ項目である。CC1804は、電子メールの受信者のうち、「CC」に設定された受信者のメールアドレス情報を登録するデータ項目である。BCC1805は、電子メールの受信者のうち、「BCC」に設定された受信者のメールアドレス情報を登録するデータ項目である。10

【0116】

件名1806は、電子メールの件名に設定された文字列情報を登録するデータ項目である。本文1807は、電子メールの本文に設定された文字列情報を登録するデータ項目である。添付1808は、電子メールに添付された添付ファイル情報を登録するデータ項目である。

【0117】

中継制御結果1809は、当該電子メールデータの中継制御結果を登録するデータ項目である。このデータ項目には、中継制御の結果決定された処理を登録しても、中継制御に用いられた個別ルールのIDを設定してもどちらでもよい。監査者1910は、当該電子メールの監査者を登録するデータ項目である。シミュレーション結果1911は、後述するシミュレーション処理の結果を登録するデータ項目である。以上が図3の電子メール記憶部302-2に記憶されている電子メールデータテーブルのデータ構成の説明である。20

【0118】

図7の説明に戻る。ステップS714の処理が終了後、テストルールが設定されている場合には、当該テストルールを用いた中継制御処理を行った場合に当該電子メールの中継制御結果はどのようになるかのシミュレーションを更に行わせることも可能である。そこで、CPU201は、中継制御処理(ステップS701～S714の処理)終了後、テストルールが設定されているかを判定する(ステップS715)。テストルールが設定されていないと判定した場合には(ステップS715でNO)、本処理を終了する。30

【0119】

一方、テストルールが設定されていると判定した場合には(ステップS715でYES)、処理をステップS716に進め、テストルールでの中継制御のシミュレーション処理を実行するかを判定する。このステップS716の判定処理でNOと判定した場合には、本処理を終了する。一方、ステップS716の判定処理でYESと判定した場合には、処理をステップS717に進める。

【0120】

その後、ルール記憶部302-1に記憶されているテストルールから優先順に個別ルールを取得し、取得した個別ルールに設定されている条件に電子メールが合致するかの判定処理を行い、当該電子メールに対する処理を決定することになる(ステップS717～ステップS721)。このステップS717～ステップS721の処理は、既に説明したステップS702～ステップS706の処理と略同様であるので、ここでの説明は割愛する。尚、テストルールがルール記憶部302-1に複数設定されている場合には、そのうちの任意のテストルールをあらかじめ選択させ、選択されたテストルールによるシミュレーション処理を行う形態をとっても、ルール記憶部302-1に記憶されているすべてのテストルールによるシミュレーション処理を行う形態をとっても、どちらでも構わない。40

【0121】

その後、ステップS720、またはステップS721で当該電子メールに対して実行するとして決定された処理と、個別ルールのIDをシミュレーション結果として電子メール記憶部302-2に記憶されている当該電子メールのシミュレーション結果1911に登録する(ステップS722)。以上が、図4のステップS406の電子メールの中継制御50

処理の説明である。

【0122】

尚、この処理の説明では、テストツールを用いたシミュレーション処理（ステップS715以降の処理）を、電子メールを取得するたびに行うこととしているが、例えば、ある期間（例えば1日）に取得した電子メールに対してバッチ処理としてシミュレーション処理を行うようにしても勿論構わない。

【0123】

次に、図8を参照して、図4のステップS408のテスト処理の詳細について説明する。まずCPU201は、テストデータ記憶部302-3に記憶されているテストデータを取得する。

10

【0124】

ここで、図13を参照して、テストデータ入力画面の構成の一例について説明する。テストデータ入力画面1300は、テストデータの登録を行う際に用いられる画面である。クライアント装置102からのテストデータの登録要求を受け付けると、プロキシサーバ101のCPU201は、本画面を表示するための画面情報の要求を行ってきたクライアント装置102に送信する。画面情報を受信したクライアント装置102のディスプレイ装置には、その画面情報に基づいて本画面が表示されることになる。

【0125】

図中、1301は送信者（FROM）入力欄であって、テストデータとして登録する電子メールの送信者情報を入力するための入力欄である。

20

【0126】

1302は受信者（TO）入力欄であって、テストデータとして登録する電子メールの受信者情報（TO）を入力するための入力欄である。1303は受信者（CC）入力欄であって、テストデータとして登録する電子メールの受信者情報（CC）を入力するための入力欄である。1304は受信者（BCC）入力欄であって、テストデータとして登録する電子メールの受信者情報（BCC）を入力するための入力欄である。

【0127】

1305は件名入力欄であって、テストデータとして登録する電子メールの件名を入力するための入力欄である。1306は本文入力欄であって、テストデータとして登録する電子メールの本文を入力するための入力欄である。

30

【0128】

1307は添付ファイル設定欄であって、テストデータとして登録する電子メールの添付ファイルとするファイルを設定するための設定欄である。

【0129】

1308は期待中継制御結果設定欄であって、本画面を介して入力されたデータに基づき登録されるテストデータがどのような中継制御結果になることを期待しているかを設定する設定欄である。期待中継制御結果として、「中継」、「保留」、「削除」、「個別ルールID」のいずれかの指定を受け付ける。ここで「個別ルールID」は、ある特定の個別ルールによる中継制御が実行されることを期待する場合に選択する項目であり、期待中継制御結果設定欄1308で「個別ルールID」が選択された場合には、個別ルールID指定欄1309にその個別ルールの個別ルールIDの入力を受け付けることになる。

40

【0130】

1310は追加登録ボタンであって、本画面を介して入力される各種の情報に従って新たにテストデータを登録するために用いられるボタンである。1311はキャンセルボタンであって、テストデータの追加登録を行うことなく本処理を終了させるために用いられるボタンである。以上が、テストデータ入力画面1300の構成の一例の説明である。

【0131】

テストデータ入力画面1300の追加登録ボタン1310が押下されると、テストデータ入力画面1300の各入力欄や設定欄に設定された各種の情報を含むテストデータの追加登録要求情報が、クライアント装置102からプロキシサーバ101に対して送信され

50

る。

【0132】

クライアント装置102からのテストデータの追加登録要求情報を受け付けると、プロキシサーバ101のCPU201は、その情報に従って、テストデータ記憶部302-3にテストデータを登録することになる。

【0133】

ここで、図19を参照して、テストデータ記憶部302-3に記憶されるテストデータのデータ構成の一例について説明する。

【0134】

テストメールID1901は、テストデータを一意に識別するための識別情報が登録されるデータ項目である。 10

【0135】

FROM1902は、テストデータとして登録する電子メールの送信者(FROM)が登録されるデータ項目であり、図13のテストデータ入力画面1300の送信者(FROM)入力欄1301に入力された情報が登録される。

【0136】

TO1903は、テストデータとして登録する電子メールの受信者(TO)を登録するためのデータ項目であり、図13のテストデータ入力画面1300の受信者(TO)入力欄1302に入力された情報が登録される。 20

【0137】

CC1904は、テストデータとして登録する電子メールの受信者(CC)を登録するためのデータ項目であり、図13のテストデータ入力画面1300の受信者(CC)入力欄1303に入力された情報が登録される。

【0138】

BCC1905は、テストデータとして登録する電子メールの受信者(BCC)を登録するためのデータ項目であり、図13のテストデータ入力画面1300の受信者(BCC)入力欄1304に入力された情報が登録される。 20

【0139】

件名1906は、テストデータとして登録する電子メールの件名を登録するためのデータ項目であり、図13のテストデータ入力画面1300の件名入力欄1305に入力された情報が登録される。 30

【0140】

本文1907は、テストデータとして登録する電子メールの本文を登録するためのデータ項目であり、図13のテストデータ入力画面1300の本文入力欄1306に入力された情報が登録される。

【0141】

添付1908は、テストデータとして登録する電子メールに添付する添付ファイルを登録するためのデータ項目であって、図13のテストデータ入力画面1300の添付ファイル設定欄1307で設定された情報が登録される。 40

【0142】

期待中継制御結果1909は、当該レコードのテストデータがどのような中継制御結果になることを期待するかの情報を登録するためのデータ項目であって、図13のテストデータ入力画面1300の期待中継制御結果設定欄1308で設定された情報が登録される。尚、期待中継制御結果として「ルールID」が選択された場合には、ルールID指定欄1309で入力を受け付けた個別ルールIDが登録されることになる。

【0143】

以上が、テストデータ記憶部302-3に記憶されるテストデータのデータ構成の説明である。本説明では、テストデータ入力画面1300に入力された情報をもとにテストデータを登録する例について説明したが、過去に中継制御が行われた電子メールを例えばEML形式のファイルとして保存し、その保存したファイルをテストデータとして登録する 50

のような手法をとっても勿論構わない。その場合には、期待中継制御結果を指定した形で EML 形式のファイルをテストデータとして登録することになる。

【0144】

図 8 の説明に戻る。ステップ S 801 でテストデータの取得終了後、テスト処理に使用するテストルールを取得する（ステップ S 802）。ここでは、ルール記憶部 302-1 に記憶されている全てのテストルールを取得し、全てのテストルールによるテスト処理を行うようにしても、ユーザからテスト処理に使用するテストルールの指定を受け付け（複数指定可）、指定を受け付けたテストルールのみを取得するようにしてもどちらでも構わない。その後、ステップ S 801 で取得した全てのテストデータにテストルールを適用した結果どのような中継処理結果となるかを判定するためのテスト処理を行う（ステップ S 803）。

【0145】

まず、テストルール中に、テストデータに対して適用されていない個別ルールがあるかを判定する（ステップ S 804）。ステップ S 804 の判定処理で NO と判定した場合には、処理をステップ S 820 に進め、当該テストルールには条件がテストデータに合致する個別ルールがない旨のテスト結果データであるテスト結果データ（適用ルールなし）をテスト結果記憶部 302-4 に記憶する。

【0146】

ステップ S 804 の判定処理で YES と判定した場合には、処理をステップ S 805 に進め、優先度順に個別ルールを取得する。そして、取得した個別ルールの条件にテストデータが合致するかを判定する（ステップ S 806）。

【0147】

ステップ S 806 の判定処理で、テストデータがテストルールの条件に合致しない（NO）と判定した場合には、処理をステップ S 807 に進め、当該テストルールの動作がテストルールに設定されている期待中継制御結果と一致するかを判定する。尚、期待中継制御結果として個別ルール ID を指定した場合には、このステップではステップ S 806 の条件判定処理に用いた個別ルールが期待中継制御結果として指定された個別ルール ID で特定される個別ルールであるかの判定を行うことになる。後述するステップ S 817 でも同様である。

【0148】

ステップ S 807 の判定処理で、YES と判定した場合には、処理をステップ S 808 に進め、当該結果に基づくテスト結果データ（動作一致）をテスト結果記憶部 302-4 に保存する。個別ルールの条件の設定ミスにより、当該テストデータが当該個別ルールの条件に合致しないことも考えられる。そこで、個別ルールの条件設定のミスにより当該テストデータに対して実行すると決定された動作が期待中継制御とは異なる結果となってしまった場合に、その原因を解明しやすくするよう、本発明では、テストデータの期待中継制御結果と同じ動作が設定されているが条件が合致しない個別ルールがあった場合にテスト結果データ（動作一致）として保存する。

【0149】

ステップ S 807 で NO と判定した場合、または、ステップ S 808 の処理終了後、処理をステップ S 804 に戻し、それ以降の処理を繰り返し行う。

【0150】

ステップ S 806 の判定処理で、テストデータがテストルールの条件に合致すると判定した場合には、処理をステップ S 809 に進め、テスト結果データ（適用）をテスト結果記憶部 302-4 に記憶する。

【0151】

その後、適用した個別ルールに設定されている動作が「保留」または「禁止」であるかを判定し（ステップ S 810）、「保留」または「禁止」である（YES）と判定した場合には処理をステップ S 811 に進め、通知メールを作成し、その作成した通知メールをステップ S 809 で登録したテスト結果データの通知メール 2006 に追加保存する。

【0152】

ステップS810でNOと判定した場合、またはステップS811の処理終了後、テスト処理の結果、当該テストデータに対して実行すると決定された処理が、当該テストデータの期待中継制御結果と一致するかを判定する（ステップS812）。尚、期待中継制御結果として個別ルールIDが選択されている場合には、このステップでは、当該個別ルールIDによる中継制御が行われたかを判定することになる。期待中継制御結果と一致する（YES）と判定した場合には、処理をステップS803に戻し、次のテストデータに対して上記の処理を行う。

【0153】

一方、ステップS812の判定処理で、テスト処理の結果決定された動作とテストデータの期待中継制御結果とが一致しない（NO）と判定した場合には、テストデータの期待中継制御結果となる一致する動作となる個別ルールを探索するために個別ルールの継続判定を行うかを判定する（ステップS813）。尚、期待中継制御結果として個別ルールIDが設定されており、テストデータが、当該個別ルールIDが示す個別ルールに設定された条件に合致しないことがすでに判明している場合には、このステップS813の判定処理で継続判定を行わないと判定するようにしてもよい。

10

【0154】

本発明では、テスト処理を実行する前に、テストデータに対してテストルールを適用した結果、当該テストデータの期待中継制御結果と異なる場合に、テスト処理を継続するか否かを示す継続判定情報を設定しておく。プロキシサーバ101のCPU201はこの継続判定情報に従ってテスト処理を継続する（継続判定を行う）か否かを判定することになる。

20

【0155】

ステップS813の判定処理で、継続判定を行わない（NO）と判定した場合には、処理をステップS803に戻し、次のテストデータに対して上記の処理を行う。一方、継続判定を行う（YES）と判定した場合には、処理をステップS814に進め、当該テストルールに、テストデータに対して適用されていない（未確認の）個別ルールがまだあるかを判定する。

【0156】

ステップS814の判定処理でNOと判定した場合には、当該テストルールには、テストデータの期待中継制御結果となる個別ルールが含まれていないということを示すテスト結果データ（期待結果導出個別ルールなし）をテスト結果記憶部302-4に保存することになる（ステップS819）。ステップS819の処理終了後、処理をステップS803に戻し、次のテストデータに対して上記の処理を実行する。

30

【0157】

一方、ステップS814の判定処理で、まだテストデータに対して適用されていない（未確認の）個別ルールがあると判定した場合には、処理をステップS815に進め、優先度に従って個別ルールを取得する。そして、ステップS815で取得した個別ルールの条件にテストデータが合致するかを判定する（ステップS816）。

【0158】

40

ステップS816の判定処理で、テストデータがテストルールの条件に合致すると判定した場合には、処理をステップS817に進め、当該テストルールの動作とテストデータの期待中継制御結果が一致するかを判定する。

【0159】

ステップS817の判定処理で、当該テストルールの動作とテストデータの期待中継制御結果が一致する（YES）と判定した場合には、処理をステップS818に進め、テスト結果データ（条件・動作一致）をテスト結果記憶部302-4に保存する。そして、処理をステップS803に戻し、次のテストデータに対して上記の処理を実行する。

【0160】

ステップS816の判定処理でNOと判定された場合、または、ステップS817でN

50

Oと判定した場合には処理をステップS812に戻し、それ以降の処理を繰り返し行う。尚、ステップS816でNOと判定された場合に、当該テストルールに設定されている動作がテストデータの期待中継制御結果と同一である場合には、そのテストルールをテスト結果に合わせて保存しても良い。また、ステップS817でNOと判定されたテストルールについても、その情報をテスト結果に合わせて登録しておいても良い。

【0161】

以上のステップS803からS820の処理を、ステップS801で取得した全てのテストデータに対して実行したと判定するまで、本図に示す処理を行うことになる。以上が図4のステップS408のテスト処理の詳細な説明である。

【0162】

ここで、図20を参照して、図8のテスト処理によって作成されるテスト結果データのデータ構成について説明する。このテスト結果データは、テスト結果記憶部302-4に記憶されることになる。

【0163】

テストデータID2001は、テストデータのIDを登録するためのデータ項目である。個別ルールID2002は、テストデータに適用した個別ルールのIDを登録するためのデータ項目である。

【0164】

適用F(フラグ)2003は、テストデータIDが示すテストデータに個別ルールIDが示す個別ルールを適用したか否かを示すフラグ情報を登録するためのデータ項目である。条件一致F(フラグ)2004は、テストデータがテストルールの条件に合致したか否かを示すフラグ情報を登録するためのデータ項目である。動作一致F(フラグ)2005は、テストデータの期待中継制御結果と、個別ルールの動作とが一致しているか否かを示すフラグ情報を登録するためのデータ項目である。

【0165】

通知メール2006は、テストの結果決定された動作が「保留」、または「禁止」である場合に作成される通知メールの情報を登録するためのデータ項目である。

【0166】

尚、図8のステップS808で登録されるテスト結果データ(動作一致)は適用F2003が「FALSE」、条件一致F2004が「FALSE」、動作一致F2005が「TRUE」である。また、ステップS809で登録されるテスト結果データ(適用)は、適用F2003が「TRUE」、条件一致F2004が「TRUE」、動作一致F2005は期待中継制御結果と、個別ルールIDが示す個別ルールの動作が一致する場合には「TRUE」、一致しない場合には「FALSE」である。

【0167】

また、図8のステップS818で登録されるテスト結果データ(条件・動作一致)は。適用F2003が「FALSE」、条件一致F2004が「TRUE」、動作一致F2005が「FALSE」である。

【0168】

また、ステップS819で登録されるテスト結果データ(期待結果導出個別ルールなし)は、個別ルールID2002にルールIDが登録されていない、適用F2003が「FALSE」である。ステップS820で登録されるテスト結果データ(適用個別ルールなし)は、個別ルールID2002にルールIDが登録されていない、適用F2003が「TRUE」である。

【0169】

尚、これらの登録方法は上記に限られず、いずれを意味するテスト結果データであるかを認識できるようであれば、どのような手法を用いても構わない。以上が図20のテスト結果データのデータ構成の説明である。

【0170】

次に、図9を参照して、図4のステップS410のテスト結果照会処理の詳細について

10

20

30

40

50

説明する。

【0171】

プロキシサーバ101のCPU201は、クライアント装置102からのテスト結果照会要求を受け付けると(図4のステップS409でYES)、テスト結果データをテスト結果記憶部302-4から取得する(ステップS901)。そしてCPU201は、取得した情報に従い、テスト結果照会画面の画面情報を作成し、要求を行ったクライアント装置102に対して送信する。尚、複数のテストルールを用いたテスト処理が行われた場合には、いずれのテストルールによるテスト結果照会を行うかを特定するために、テストルールのルールID1701-1の入力を受け付けることになる。

【0172】

ここで、図14を参照して、テスト結果照会画面の構成の一例について説明する。このテスト結果照会画面1400は、図9のステップS902でプロキシサーバ101からクライアント装置102に対して送信される画面情報に従って、クライアント装置102のディスプレイ装置に表示される画面である。

【0173】

テスト結果表示欄1401は、テストデータ件数、期待動作件数、期待動作率等、テスト処理の結果の統計情報を表示する表示欄である。

【0174】

不一致情報表示欄1402は、テスト処理の結果、期待中継制御結果と、テストルールを適用することで決定される動作とが一致しなかったデータの内訳を表示する表示欄である。図14の例では、期待中継制御ルールが「中継」であるテストデータのうち、テスト処理により決定された動作が「保留」となったものが3件、「禁止」となったものが4件だったことを示している。

【0175】

テスト結果一覧表示ボタン1403は、テスト結果データの一覧表示要求をプロキシサーバ101に対して行うためのボタンである。このボタンの押下指示を受け付けると、クライアント装置102のCPU201は、プロキシサーバに対して、図15に示すテスト結果一覧表示画面1500を要求することになる。このテスト結果一覧表示画面の構成の一例については、図15を参照して後述する。

【0176】

閉じるボタン1404は、本画面の表示を終了するために用いられるボタンである。以上が、テスト結果照会画面の構成の一例の説明である。

【0177】

尚、図7のステップS717以降で行われるシミュレーション結果も本画面と類似の画面により確認可能である。その画面では、稼働中の中継制御ルールによる中継制御結果と、テストルールを用いたシミュレーション処理による中継制御結果(シミュレーション結果)とにより導出される各種の情報が表示されることになる。

【0178】

よって、テスト結果表示欄1401には、シミュレーション結果件数、稼働中の中継制御ルールによる中継制御結果と、テストルールを用いたシミュレーション処理による中継制御結果(シミュレーション結果)による動作が一致した件数、その一致率などの統計情報が表示される。

【0179】

また、不一致情報表示欄1402には、稼働中の中継制御ルールによる中継制御結果と、テストルールを用いたシミュレーション処理による中継制御結果(シミュレーション結果)の不一致情報が表示されることになる。

【0180】

図9の説明に戻る。ステップS902でテスト結果照会画面の画面情報をクライアント装置102に送信後、当該クライアント装置102からテスト結果データの一覧表示要求を受け付けると(ステップS903でYES)、ステップS904に処理を進め、テスト

10

20

30

40

50

結果一覧表示画面の画面情報を作成し、要求を行ってきたクライアント装置 102 に対して送信する。

【0181】

ここで、図 15 を参照して、テスト結果一覧表示画面の構成の一例について説明する。このテスト結果一覧表示画面の 1500 は、図 9 のステップ S904 でプロキシサーバ 101 からクライアント装置 102 に対して送信される画面情報に従って、クライアント装置 102 のディスプレイ装置に表示される画面である。

【0182】

表示データ指示チェックボックス 1501 は、一覧表示にテストデータのうち、当該テストデータの期待中継制御結果と、テスト処理により決定された当該テストデータに対する動作とが一致するものを後述する一覧表示部 1502 に表示する（チェックなし）か、しない（チェックあり）か、を指定するためのチェックボックスである。

【0183】

一覧表示部 1502 は、テストデータに対するテスト処理の結果を一覧表示する表示部であって、テストデータ ID 1502-1、期待中継制御結果 1502-2、適用個別ルールの個別ルール ID 1502-3、通知メール有無 1502-4、動作 1502-5 など項目を表示する。尚、この画面に表示されるそれぞれのテストデータ ID には、テストデータを表示するためのアンカーが設定されており、それらに対してクリック指示を行うことでテストデータの表示要求をプロキシサーバに対し行うことが可能である。また、個別ルール ID にも同様に個別ルール ID を表示するためのアンカーが設定されている。さらには、通知メール有無 1502-4 に設定される「」（通知メールデータがあることを示している）にも、通知メールを表示するためのアンカーが設定されている。

【0184】

期待中継制御結果として「個別ルール ID」が選択されたテストデータは、この期待中継制御結果 1502-2 には、図中の 1502-21 に示す通りその個別ルール ID と当該個別ルール ID が示す個別ルールに設定された処理が表示されることになる。

【0185】

ここで、適用個別ルールの個別ルール ID 1502-3 が表示されないテストデータは、テストルール中に当該テストデータが条件に合致するテストルールがなく、デフォルトの動作が適用されたことを示している。また、表示データ指示チェックボックス 1501 にチェックが入れられると、期待中継制御結果 1502-2 と動作 1502-4 とが一致するテストデータは表示されない。つまり、図中のテストデータ ID が 0001 と 0089 のデータは表示されなくなる。

【0186】

詳細ボタン 1502-6 は、当該テストデータに対するテスト結果の詳細情報をプロキシサーバ 101 に対して要求するために用いられるボタンである。このボタンの押下指示を受け付けることに応じて、クライアント装置 102 はプロキシサーバ 101 に対して、図 16 に示すテスト結果詳細表示画面 1600 の画面情報を要求する。テスト結果詳細表示画面 1600 の詳細については図 16 を参照して後述することにする。

【0187】

閉じるボタン 1503 は、本画面の表示を終了させるために用いられるボタンである。以上が図 15 に示すテスト結果一覧表示画面の構成の一例の説明である。

【0188】

図 9 の説明に戻る。テスト結果一覧表示画面送信後、プロキシサーバ 101 はクライアント装置 102 から、図 15 のテスト結果一覧表示画面 1500 の詳細ボタン 1502-5 に対する押下指示に応じて発行されるテスト結果詳細要求を受け付けたかと判断した場合には（ステップ S905 で YES）、選択されたテストデータのテスト結果詳細画面の画面情報を作成し、要求を行ったクライアント装置 102 に対して送信する。

【0189】

ここで、図 16 を参照して、テスト結果詳細表示画面の構成の一例について説明する。

10

20

30

40

50

このテスト結果詳細表示画面の 1600 は、図 9 のステップ S906 でプロキシサーバ 101 からクライアント装置 102 に対して送信される画面情報に従って、クライアント装置 102 のディスプレイ装置に表示される画面である。

【0190】

この画面は、選択されたテストデータに関するテスト処理の詳細を表示するための画面であって、図 8 のテスト処理の過程でテスト結果記憶部 302 - 4 に記憶された、当該テストデータに関するテスト結果データに基づき、当該テストデータと関連する個別ルールを検索・表示するための画面である。

【0191】

ここで、テストデータに関する個別ルールとは、テスト処理で当該テストデータに対して適用した個別ルールや、テストデータの期待中継制御結果と一致する動作が設定された個別ルールや、テストデータに適用した個別ルールよりも適用優先度が低い、テストデータが合致する条件が設定された個別ルールなどをいう。10

【0192】

テストデータ ID 表示欄 1601 は、テスト結果の詳細表示を行っているテストデータのテストデータ ID を表示するための表示欄である。テストデータ表示ボタン 1602 は、当該テストデータの表示要求をプロキシサーバ 101 に対して行うために用いられるボタンである。

【0193】

期待中継制御結果表示欄 1603 は、当該テストデータに設定された期待中継制御結果を表示する表示欄である。適用ルール ID 表示欄 1604 は、当該テストデータに対するテスト処理の結果適用された個別ルールの個別ルール ID を表示する表示欄である。ルール表示ボタン 1605 は、テストデータに対して適用された個別ルールを表示させるために用いられるボタンである。中継制御結果表示欄 1606 は、テスト処理の結果、当該テストデータに対して決定された動作を表示する表示欄である。20

【0194】

個別ルール検索条件表示欄 1607 は、テストデータと関連する個別ルールの検索を行う際の検索条件を表示する表示欄である。検索条件追加ボタン 1608 は、個別ルールを検索する際の検索条件を追加するために用いられるボタンであって、本ボタンが押下されると、不図示の検索条件入力画面がクライアント装置 102 のディスプレイ装置に表示され、その画面を介して検索条件の入力が可能となる。検索条件入力画面を介して入力された検索条件は、個別ルール検索条件表示欄 1607 に表示される。30

【0195】

検索条件式入力欄 1609 は、個別ルール検索条件表示欄 1607 に表示されているそれぞれの検索条件の結合条件を示す検索式を入力するための用いられる入力欄であり、「AND」条件、「OR」条件、「NOT」条件や、結合の優先度を示す「括弧（）」を用いた検索条件式の入力を受け付ける。

【0196】

検索対象個別ルール指定欄 1610 は、テストデータと関連する個別ルールのうち、どのような個別ルールを検索の対象とするかを指定する指定欄である。例えば、図 16 に示すように、テストルールが条件に一致した個別ルールを検索の対象とする、テストデータに設定された期待中継制御結果と一致する動作が設定された個別ルールを検索の対象とする、適用ルールよりも適用優先度の低い個別ルールを検索の対象とする、等を指定することが可能である。尚、テストルールが条件に一致した個別ルールを検索の対象とするにチェックが入れられた場合には、適用ルールよりも適用優先度の低い個別ルールを検索の対象とするにも自動的にチェックが入れられることになる。40

【0197】

検索ボタン 1611 は、個別ルール検索条件表示欄 1607、検索条件式入力欄 1609、検索対象個別ルール指定欄 1610 での設定に従った検索処理をプロキシサーバ 101 に実行させるために用いられるボタンである。50

【0198】

検索結果表示欄 1612 は、プロキシサーバ 101 での検索処理の結果、入力された条件に合致するテストルールを表示する表示欄である。表示項目としては、個別ルール ID 1612-1、コメント 1612-2 等がある。詳細ボタン 1612-3 は、当該個別ルールの詳細を表示するために用いられるボタンである。

【0199】

閉じるボタン 1613 は、本画面の表示を終了させるために用いられるボタンである。以上がテスト結果詳細表示画面 1600 の構成の一例の説明である。

【0200】

図 9 の説明に戻る。プロキシサーバ 101 の CPU201 は、図 16 に示すテスト結果詳細表示画面 1600 の検索ボタン 1611 に対する押下指示を受け付けることにより発行されるテスト結果（個別ルール）検索要求をクライアント装置 102 から受け付けると（ステップ S907 で YES）、クライアント装置 102 より取得した図 16 の個別ルール検索条件表示欄 1607、検索条件式入力欄 1609、検索対象個別ルール指定欄 1610 での設定に基づいてテスト結果を検索するための検索式を作成し（ステップ S908）、その検索式を用いてテスト結果検索を行う（ステップ S910）。

10

【0201】

その後、検索結果を含むテスト結果詳細画面の画面情報を作成し、作成した画面情報を、検索要求を行ってきたクライアント装置 102 に対して送信する（ステップ S910）。

20

【0202】

また、プロキシサーバ 101 の CPU201 は、図 15 のテスト結果一覧画面 1500 のテストデータ ID 1502-1 に対するクリック指示や、図 16 のテスト結果詳細表示画面 1600 のテストデータ表示ボタン 1602 に対する押下指示を受け付けることにより発行されるテストデータの表示要求をクライアント装置 102 から受信すると（ステップ S911 で YES）、テストデータ表示画面の画面情報を作成し、要求を行ってきたクライアント装置 102 に対して送信する（ステップ S912）。

【0203】

また、同様に、図 15 のテスト結果一覧画面 1500 の適用個別ルールの個別ルール ID 1502-3 に対するクリック指示や、図 16 のテスト結果詳細表示画面 1600 のルール表示ボタン 1605 に対する押下指示、参照ボタン 1612-3 に対する押下指示を受け付けることにより発行される個別ルールの表示要求をクライアント装置 102 から受信すると（ステップ S913 で YES）、テストデータ表示画面の画面情報を作成し、要求を行ってきたクライアント装置 102 に対して送信する（ステップ S914）。

30

【0204】

以上の処理をクライアント装置 102 からの終了指示を受信するまで繰り返し行うことになる。以上が図 4 のステップ S410 のテスト結果照会処理の詳細な説明である。

【0205】

本発明では、テスト結果照会要求を受け付けると、プロキシサーバ 101 は、テスト結果として、テストルールの期待中継制御結果と実際に決定される動作の差異情報（図 14）や、個々のテストデータに対して適用したルールとその結果（図 15）、テストデータに関連するテストルールに含まれる個別ルールの情報（図 16）をクライアント装置 102 の要求に応じて、送信している。このような構成をとることで、クライアント装置 102 を操作するシステム監査者にテストルールの妥当性に関する情報を提供することが可能となる。また、個別ルールの情報に関しては、必要な個別ルールの情報を検索により絞り込むことが可能であるので、修正が必要になると思われる個別ルールを早期に特定することを可能にすることができる。

40

【0206】

本発明の目的は、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コードを記録した記録媒体（または記憶媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステ

50

ムあるいは装置のコンピュータ（またはC P UやM P U）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード 자체が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0207】

また、コンピュータが読み出したプログラムコード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、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（O S）など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。10

【0208】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カ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、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるC P Uなど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。

【0209】

本発明を上記記録媒体に適用する場合、その記録媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。20

【符号の説明】

【0210】

1 0 1 プロキシサーバ

1 0 2 - 1、1 0 2 - 2、1 0 2 - 3 クライアント装置

1 0 3 LAN

1 0 4 広域ネットワーク

1 0 5 - 1、1 0 5 - 2、1 0 5 - 3 外部電子メールサーバ

2 0 1 C P U

2 0 2 R A M

2 0 3 R O M

2 0 4 システムバス

2 0 5 入力コントローラ

2 0 6 ビデオコントローラ

2 0 7 メモリコントローラ

2 0 8 通信I / F（インターフェース）コントローラ

2 0 9 入力装置

2 1 0 ディスプレイ装置

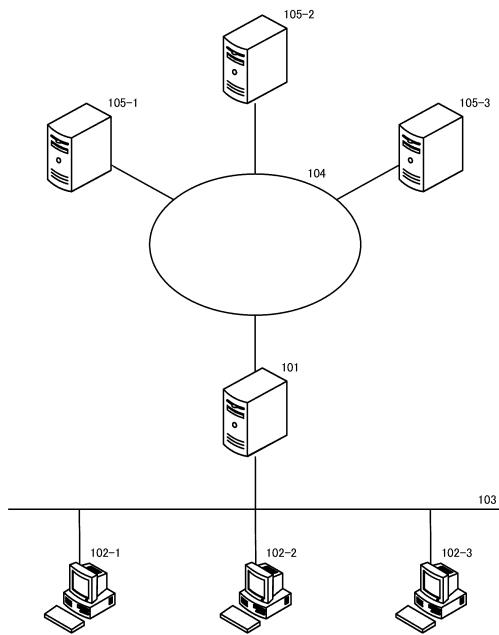
2 1 1 外部メモリ

10

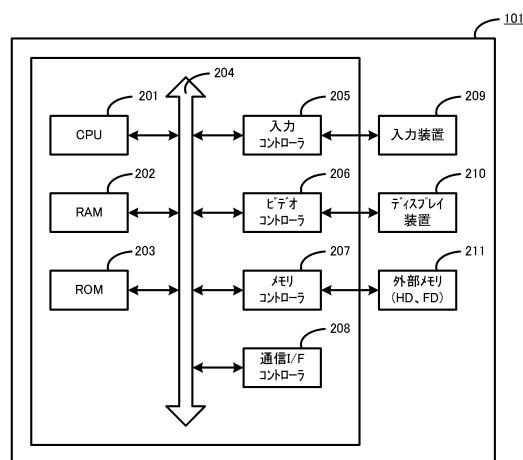
20

30

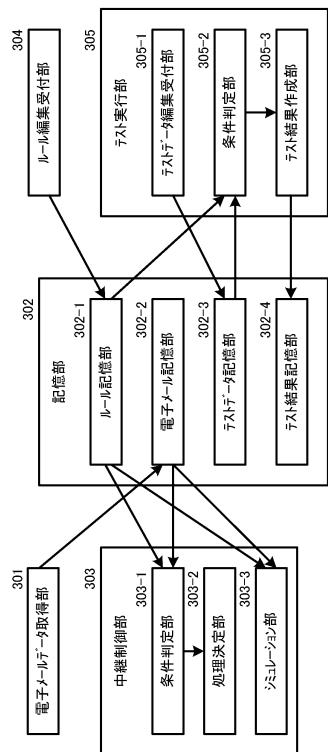
【図1】



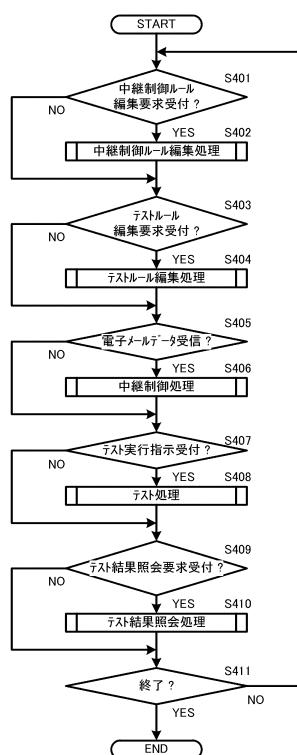
【図2】



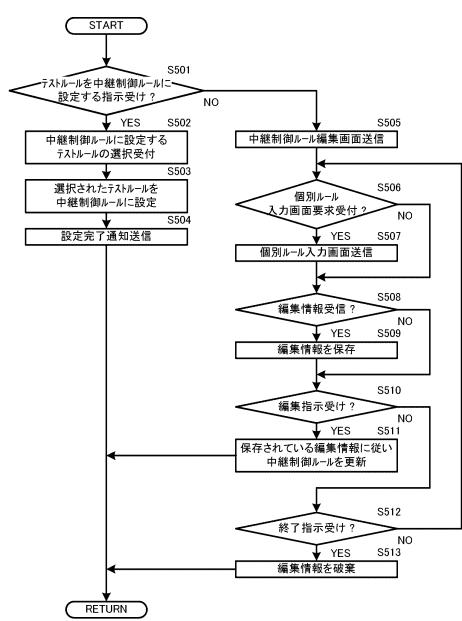
【図3】



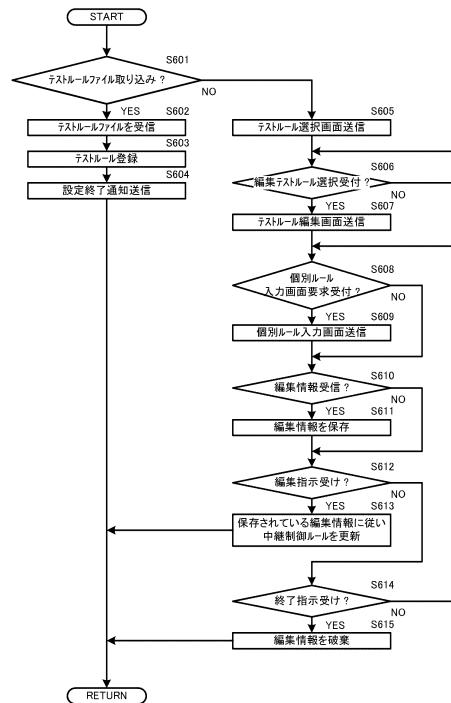
【図4】



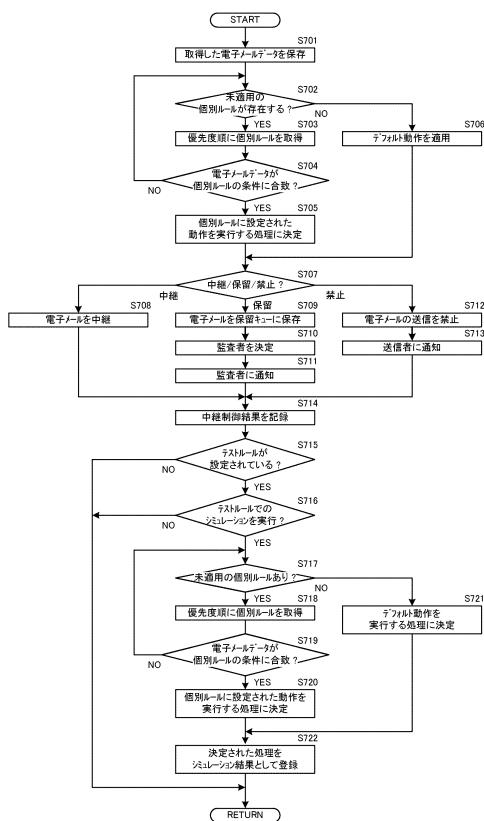
【図5】



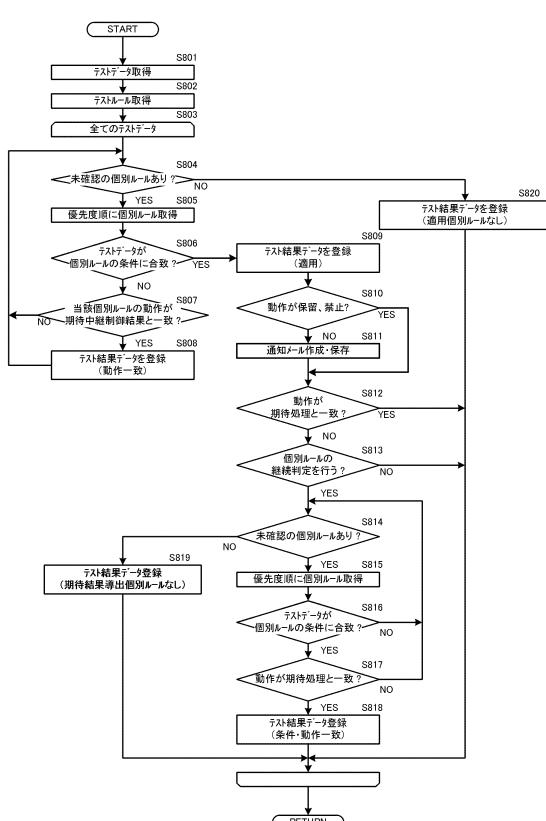
【図6】



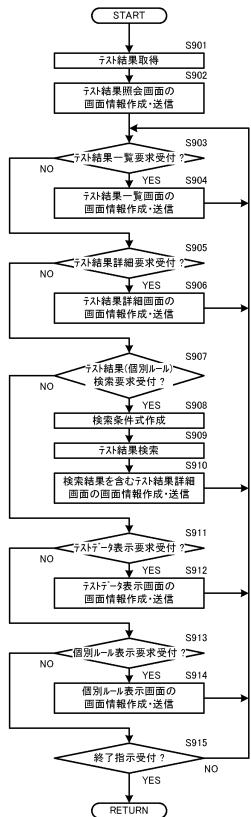
【図7】



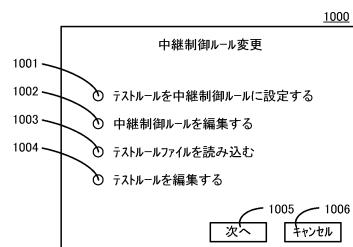
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

The dialog box shows a table of relay rules:

ID	コメント	優先度変更	編集
0001	役員用ルール	1103-3	[編集]
0002	本部長用ルール	1103-3	[編集]
0005	支店長用ルール	1103-3	[編集]
...
0298	臨時ルール(採用)	1103-4	[編集]
0089	宛先数制限ルール	1103-4	[編集]
...

Buttons at the bottom: 新規追加 (New), OK, キャンセル (Cancel).

【図12】

The dialog box shows a table for creating a new relay rule:

ID	0323
コメント	一般社員向け機密情報の社外発送禁止ルール
送信者 (A)	1. FROMが一般社員である
受信者 (B)	1. TO、CC、BCCに社外アドレスが含まれる
件名・本文 (C)	1. 件名に秘密・機密・権限・社外秘のいずれかが含まれる 2. 本文に秘密・機密・権限・社外秘のいずれかが含まれる
添付ファイル (D)	1. 「添付ファイル」が「ある」
結合条件	A and B and C and D
動作	○ 中継 ● 保留 ○ 禁止
監査者	1. 「メール送信者の上長(課長)」

Buttons at the bottom: 設定 (Set), OK, キャンセル (Cancel).

【図13】

テストデータ入力

FROM	abcde001@aaa.co.jp	1302
TO	opqrst@xyz.com	1303
CC	vwwxyz003@aaa.co.jp, abcde002@aaa.co.jp	1304
BCC		1305
件名	製品資料送付(機密なので取扱注意)	1306

本文

XYZ株式会社 ○様
AAAOの×です。いつもお世話になっております。
先日の打ち合わせでお話しした製品の資料を添付いたします。
添付ファイルのハスキーについては、別途電話で連絡いたします。
機密資料になりますので、取り扱いに注意ください。

以上、よろしくお願いします。

添付

製品資料-1.zip 製品資料-2.zip

期待中継制御結果

<input type="radio"/> 中継	<input checked="" type="radio"/> 保留	<input type="radio"/> 禁止	<input type="checkbox"/> 個別ルールID
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	----------------------------------

追加登録 キャンセル

【図14】

不一致情報

期待動作件数:85件	期待動作率:85%
期待データ件数:100件	

期待結果照会

期待中継制御結果	中継	保留	禁止
中継	3	4	1
保留	5	2	0
禁止			

期待結果一覧表示

期待結果一覧

【図15】

期待結果一覧

□ 期待中継制御結果とテストにより決定された動作が異なるテストデータのみ表示

テストデータID	期待中継制御結果	適用個別ルールの個別ルールID	動作	通知メール	詳細
0001	中継	0100	中継		<input type="checkbox"/> 詳細
0002	禁止		中継		<input type="checkbox"/> 詳細
0003	中継	0323	保留	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 詳細
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
0088	保留	0023	保留	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 詳細
0089	0023(保留)	0056	禁止	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 詳細
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

閉じる

【図16】

期待結果詳細

期待データID:0002 テストデータ表示

期待中継制御結果:禁止 適用ルール:0100 ルール表示 中継制御結果:中継

個別ルール検索

個別ルール検索条件

- 「件名」に「機密、社外秘、極秘、秘密」の「いずれかが含まれる」
- 「本文」に「機密、社外秘、極秘、秘密」の「いずれかが含まれる」
- 「動作」が「禁止」である

検索条件式

(1 or 2) and 3

? 条件が一致した個別ルールを検索対象とする
? 期待中継制御結果と動作が一致した個別ルールを検索対象とする
? 適用した個別ルールより優先度の低い個別ルールを検索対象とする

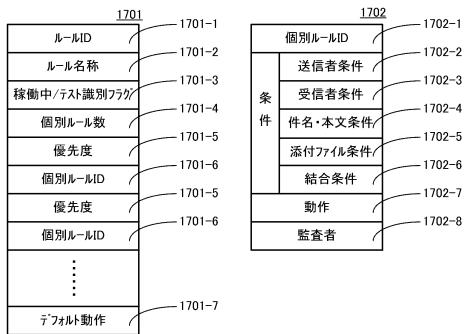
検索結果

個別ルールID	コメント
⋮	⋮

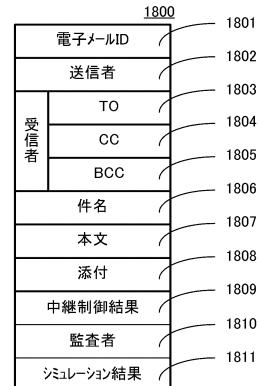
検索

閉じる

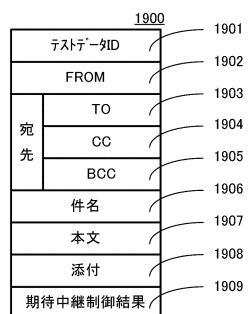
【図17】



【図18】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-290469(JP,A)

特開2007-272607(JP,A)

特開2010-283889(JP,A)

福田崇男, メール・フィルタリング・ソフト メールの内容をチェックし機密情報の漏えいを防止, メールの保存機能も備える, 日経インターネットテクノロジー, 日経BP社, 2001年5月, 第47号, 第186-193頁

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L 12/58

G06F 13/00