

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4644015号  
(P4644015)

(45) 発行日 平成23年3月2日(2011.3.2)

(24) 登録日 平成22年12月10日(2010.12.10)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>HO 4 L</b>	<b>12/58</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>HO 4 L</b>	<b>12/58</b>	<b>1 0 0 F</b>
<b>GO 6 F</b>	<b>13/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>GO 6 F</b>	<b>13/00</b>	<b>6 2 5</b>

請求項の数 6 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2005-98273 (P2005-98273)	(73) 特許権者	000005223
(22) 出願日	平成17年3月30日 (2005.3.30)		富士通株式会社
(65) 公開番号	特開2006-279735 (P2006-279735A)		神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(43) 公開日	平成18年10月12日 (2006.10.12)	(74) 代理人	100094330
審査請求日	平成19年12月19日 (2007.12.19)		弁理士 山田 正紀
		(74) 代理人	100109689
			弁理士 三上 結
		(72) 発明者	菊地 義光
			北海道札幌市北区北七条西四丁目3番地1
			富士通モバイルコミュニケーションテク
			ノロジーズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メールサーバ、メール受信装置、メールサーバプログラム、およびメール受信プログラム

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

電子メールの送受信を仲介するメールサーバにおいて、

添付ファイルの取扱いを、宛先が複数のジャンルに分類されてなる宛先種別に対応付けて記述した付属情報を併う、添付ファイル付きの電子メールを受信するメール受信部と、

前記メール受信部で受信した電子メールの添付ファイルを、該電子メールに併なわれた付属情報に基づいて、宛先種別ごとに処理する添付ファイル処理部と、

前記添付ファイル処理部で添付ファイルが処理された電子メールを、該電子メールの各宛先に送信するメール送信部とを備えたことを特徴とするメールサーバ。

## 【請求項2】

前記メール受信部で受信した電子メールに併なわれた付属情報が、添付ファイルを電子メールにそのまま添付するかあるいは電子メールから削除するかを宛先種別ごとに指示する添付許可情報であって、前記添付ファイル処理部は、該電子メールの添付ファイルを、該添付許可情報に基づいて宛先種別ごとにそのまま添付しあるいは削除する処理を行うものであることを特徴とする請求項1記載のメールサーバ。

## 【請求項3】

前記メール受信部で受信した電子メールに併なわれた付属情報が、添付ファイルを電子メールからは削除するとともに該電子メールとは別に保存することを指示する保存指示情報であって、前記添付ファイル処理部は、該電子メールの添付ファイルを保存するとともに、該保存指示情報に対応する宛先種別用として、該電子メールからは添付ファイルを削

除するとともに該電子メール中に該添付ファイルの保存先アドレスを追記した電子メールを作成するものであることを特徴とする請求項1記載のメールサーバ。

【請求項4】

電子メールの送受信を仲介するメールサーバから送信されてきた電子メールを受信するメール受信装置において、

添付ファイルが削除された電子メールであるか否かの情報を併なう電子メールを受信するメール受信部と、

前記メール受信部で受信した電子メールを表示するディスプレイと、

前記メール受信部で受信した電子メールが、添付ファイルが削除された電子メールであったときに、前記ディスプレイ上に、該電子メールとともに、添付ファイルが削除された電子メールであることを表示させる表示制御部とを備えたことを特徴とするメール受信装置。

10

【請求項5】

コンピュータシステム内で実行され、該コンピュータシステムに、電子メールの送受信を仲介させるメールサーバプログラムにおいて、

前記コンピュータシステム上に、

添付ファイルの取り扱いを、宛先が複数のジャンルに分類されてなる宛先種別に対応付けて記述した付属情報を併う、添付ファイル付きの電子メールを受信するメール受信部と、

前記メール受信部で受信した電子メールの添付ファイルを、該電子メールに併なわれた付属情報に基づいて、宛先種別ごとに処理する添付ファイル処理部と、

20

前記添付ファイル処理部で添付ファイルが処理された電子メールを、該電子メールの各宛先に送信するメール送信部とを構成することを特徴とするメールサーバプログラム。

【請求項6】

コンピュータシステム内で実行され、該コンピュータシステムに、電子メールの送受信を仲介するメールサーバから送信されてきた電子メールを受信させるメール受信プログラムにおいて、

前記コンピュータシステム上に、

添付ファイルが削除された電子メールであるか否かの情報を併なう電子メールを受信するメール受信部と、

30

前記メール受信部で受信した電子メールを表示するディスプレイと、

前記メール受信部で受信した電子メールが、添付ファイルが削除された電子メールであったときに、前記ディスプレイ上に、該電子メールとともに、添付ファイルが削除された電子メールであることを表示させる表示制御部とを構成することを特徴とするメール受信プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子メールの送受信を仲介するメールサーバ、電子メールを受信するメール受信装置、コンピュータをメールサーバとして動作させるメールサーバプログラム、およびコンピュータをメール受信装置として動作させるメール受信プログラムに関する。

40

【背景技術】

【0002】

パーソナルコンピュータの普及や、通信技術の著しい向上などに伴って、電子メールが一般的な情報伝達的手段として広く用いられてきている。通常、メール機能が搭載されたパーソナルコンピュータや携帯電話などには、汎用の電子メール用ソフトウェアがインストールされており、その電子メール用ソフトウェアによって提供される編集画面を使って、宛先欄にメールアドレスを指定し、添付ファイルを指定して、メール本文を編集してから所定の送信ボタンを選択するだけで、簡単に電子メールを送信することができる。また、宛先欄に複数のメールアドレスを指定することによって、同じ電子メールを複数作成す

50

ることなく、1つの電子メールを複数のメールアドレスに向けて送信することができる。

【0003】

ところで、会社内で電子メールを利用するときなどには、複数の宛先に同じ電子メールを送信することが多いが、それら複数の宛先の中には、添付ファイルも一緒に送ることが必要である重要な送信先や、メール本文のみ確認できればよい付随的な送信先や、1度に受信できる電子メールのデータサイズが小さい携帯電話など、様々な重要度や受信能力を有する送信先が含まれている。通常の電子メール用ソフトウェアによると、添付ファイル付きの電子メールを作成し、宛先欄に複数のメールアドレスを指定すると、指定された全てのメールアドレスに向けて添付ファイル付きの電子メールが送られてしまうが、送信先によっては、データサイズが大きい添付ファイルは受信することができなかつたり、必要がないのに添付ファイルが送られてきてしまって、受信時間や通信料金が無駄に掛かたり、受信側の記憶容量を無駄に消費してしまう。このような不具合を解決するためには、メール本文が同一で添付ファイルの有無が異なる2つの電子メールを作成し、それら2つの電子メールのうちのいずれかを宛先に応じて送信することが考えられるが、同じ電子メールを2つ作成するのは手間が掛かってしまうという問題がある。

10

【0004】

上記のような問題に関し、特許文献1には、通常の電子メール用ソフトウェアに一般的に用意されている複数の宛先種別（To, Cc:カーボンコピー, Bcc:ブラインドカーボンコピー）それぞれに添付ファイルの有無を割り当てて、送信先のメールアドレスを複数の宛先種別に分類することによって、添付ファイル付きの電子メールと添付ファイルなしの電子メールとを送信する方法について記載されている。この方法によると、同じメール本文の電子メールを2つ作成しなくても、宛先種別ごとにメールアドレスを指定することによって、添付ファイルの有無を宛先ごとに切り替えることができる。

20

【特許文献1】特開平11-212884号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献1に記載された方法によると、電子メールを作成したクライアント装置から、電子メールの送受信を仲介するメールサーバに、添付ファイル付きの電子メールと、添付ファイルなしの電子メールの2つの電子メールが送信されることになり、メールクライアント装置とメールサーバとの間の通信トラフィックが増加してしまうという問題がある。

30

【0006】

本発明は、上記事情に鑑み、メールクライアント装置とメールサーバとの間の通信トラフィックを増加させずに、宛先ごとに添付ファイル付き/添付ファイルなしの電子メールを送信することができるメールサーバ、メール受信装置、メールサーバプログラム、およびメール受信プログラム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】

【0007】

上記目的を達成する本発明のメールサーバは、電子メールの送受信を仲介するメールサーバにおいて、

40

添付ファイルの取扱いを、宛先が複数のジャンルに分類されてなる宛先種別に対応付けて記述した付属情報を併用、添付ファイル付きの電子メールを受信するメール受信部と、

メール受信部で受信した電子メールの添付ファイルを、電子メールに併なわれた付属情報に基づいて、宛先種別ごとに処理する添付ファイル処理部と、

添付ファイル処理部で添付ファイルが処理された電子メールを、電子メールの各宛先に送信するメール送信部とを備えたことを特徴とする。

【0008】

本発明のメールサーバによると、電子メールの添付ファイルが、各宛先種別ごとに、電子メールに併なわれた付属情報に基づいて処理されて、添付ファイルが処理された電子メール

50

ルが各宛先に送信される。例えば、従来から広く用いられている To (主な宛先)、Cc (付随的な宛先)、および Bcc (メールアドレスを公表しない宛先) の 3 つの宛先種別それぞれに添付ファイルの有無が対応付けられ、複数の宛先が 3 つの宛先種別に分類された電子メールが受信されると、各宛先が分類された宛先種別に応じて添付ファイルが添付/削除された電子メールが送信される。電子メールの送信元であるメールクライアント装置からは、複数の宛先が指定された電子メールが一度だけ送信されてくるため、メールクライアント装置とメールサーバとの間の通信トラフィックを増加させずに、宛先ごとに添付ファイル付き/添付ファイルなしの電子メールを送信することができる。

【0009】

また、本発明のメールサーバにおいて、上記メール受信部で受信した電子メールに併な  
10 われた付属情報が、添付ファイルを電子メールにそのまま添付するかあるいは電子メールから削除するかを宛先種別ごとに指示する添付許否情報であって、上記添付ファイル処理部は、電子メールの添付ファイルを、添付許否情報に基づいて宛先種別ごとにそのまま添付しあるいは削除する処理を行うものであることが好ましい。

【0010】

宛先種別ごとに、電子メールの添付ファイルが添付/削除されることによって、添付フ  
ァイルが必要な宛先にのみ添付ファイルを送信することができる。

【0011】

また、本発明のメールサーバにおいて、上記メール受信部で受信した電子メールに併な  
20 われた付属情報が、添付ファイルを電子メールからは削除するとともに電子メールとは別に保存することを指示する保存指示情報であって、添付ファイル処理部は、電子メールの添付ファイルを保存するとともに、保存指示情報に対応する宛先種別用として、電子メールからは添付ファイルを削除するとともに電子メール中に添付ファイルの保存先アドレスを追記した電子メールを作成するものであることが好適である。

【0012】

本発明の好適な形態のメールサーバによると、添付ファイルが削除された宛先でも、電  
子メール中に追記された保存先アドレスを参照して添付ファイルを確認することができる。

【0013】

また、上記目的を達成する本発明のメール受信装置は、電子メールの送受信を仲介する  
30 メールサーバから送信されてきた電子メールを受信するメール受信装置において、

添付ファイルが削除された電子メールであるか否かの情報を併なう電子メールを受信するメール受信部と、

メール受信部で受信した電子メールを表示するディスプレイと、

メール受信部で受信した電子メールが、添付ファイルが削除された電子メールであった  
ときに、ディスプレイ上に、電子メールとともに、添付ファイルが削除された電子メールであることを表示させる表示制御部とを備えたことを特徴とする。

【0014】

本発明のメール受信装置によると、メールサーバから送信されてきた電子メールが添付  
40 ファイルが削除されたものであることを、ユーザに容易に認識させることができる。

【0015】

また、上記目的を達成する本発明のメールサーバプログラムは、コンピュータシステム  
内で実行され、そのコンピュータシステムに、電子メールの送受信を仲介させるメールサーバプログラムにおいて、

コンピュータシステム上に、

添付ファイルの取り扱いを、宛先が複数のジャンルに分類されてなる宛先種別に対応  
付けて記述した付属情報を併う、添付ファイル付きの電子メールを受信するメール受信部と

、

メール受信部で受信した電子メールの添付ファイルを、電子メールに併なわれた付属情  
報に基づいて、宛先種別ごとに処理する添付ファイル処理部と、

10

20

30

40

50

添付ファイル処理部で添付ファイルが処理された電子メールを、電子メールの各宛先に送信するメール送信部とを構成することを特徴とする。

【0016】

本発明のメールサーバプログラムによると、コンピュータを、宛先ごとに添付ファイル付き/添付ファイルなしの電子メールを送信することができるメールサーバとして機能させることができる。

【0017】

尚、本発明のメールサーバプログラムによって構築されるメール受信部などといった構成要素は、1つの構成要素が1つのプログラム部品によって構築されるものであってもよく、1つの構成要素が複数のプログラム部品によって構築されるものであってもよく、複数の構成要素が1つのプログラム部品によって構築されるものであってもよい。また、これらの構成要素は、そのような作用を自分自身で実行するものであってもよく、あるいは、コンピュータに組み込まれている他のプログラムやプログラム部品に指示を与えて実行させるものであっても良い。

【0018】

また、本発明のメールサーバプログラムについては、ここではその基本形態のみを示すのにとどめたが、これは単に重複を避けるためであり、本発明にいうメールサーバプログラムには、上記の基本形態のみではなく、前述したメールサーバの各形態に対応する各種の形態が含まれる。

【0019】

また、上記目的を達成する本発明のメール受信プログラムは、コンピュータシステム内で実行され、コンピュータシステムに、電子メールの送受信を仲介するメールサーバから送信されてきた電子メールを受信させるメール受信プログラムにおいて、

コンピュータシステム上に、

添付ファイルが削除された電子メールであるか否かの情報を併なう電子メールを受信するメール受信部と、

メール受信部で受信した電子メールを表示するディスプレイと、

メール受信部で受信した電子メールが、添付ファイルが削除された電子メールであったときに、ディスプレイ上に、電子メールとともに、添付ファイルが削除された電子メールであることを表示させる表示制御部とを構成することを特徴とする。

【0020】

本発明のメール受信プログラムによると、コンピュータを、メールサーバから送信されてきた電子メールが添付ファイルが削除されたものであることを、ユーザに容易に認識させることができるメール受信装置として機能させることができる。

【0021】

尚、本発明のメール受信プログラムによって構築されるメール受信部などといった構成要素は、1つの構成要素が1つのプログラム部品によって構築されるものであってもよく、1つの構成要素が複数のプログラム部品によって構築されるものであってもよく、複数の構成要素が1つのプログラム部品によって構築されるものであってもよい。また、これらの構成要素は、そのような作用を自分自身で実行するものであってもよく、あるいは、コンピュータに組み込まれている他のプログラムやプログラム部品に指示を与えて実行させるものであっても良い。

【発明の効果】

【0022】

以上説明したように、本発明によれば、メールクライアント装置とメールサーバとの間のトラフィックを増加させずに、宛先ごとに添付ファイルを添付/削除して電子メールを送信することができるメールサーバ、メール受信装置、メールサーバプログラム、およびメール受信プログラムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

10

20

30

40

50

以下図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0024】

図1は、本発明の一実施形態が適用された通信システムの一例を示す模式図である。

【0025】

ここには、電子メール機能を有する4台のパーソナルコンピュータ10A, 10B, 10C, 10D(以下、これらを代表してパソコン10と略記する)と、パソコン10に向けて送信されてきた電子メールを仲介するメールサーバ20と、各種ファイルが保存されたWebサーバ30と、パソコン10、メールサーバ20、およびWebサーバ30を相互に接続する通信網40が示されている。尚、実際には、多数のパソコンなどが通信網40に接続されているが、図1では、図の簡略化のために、本発明の説明に必要なもののみが示されている。

10

【0026】

また、本実施形態では、パソコン10に向けて送信されてきた電子メールは、一旦メールサーバ20で受信され、メールサーバ20内で保存される。パソコン10からメールサーバ20に向けてメールの受信要求が送信されると、メールサーバ20に保存された受信電子メールがパソコン10に向けて送られて、パソコン10で受信される。

【0027】

ここで、本実施形態においては、メールサーバ20、およびWebサーバ30は、パソコン10よりもメモリの記憶容量やCPUの処理能力などが優れたワークステーションや大型のパーソナルコンピュータ等で構成されているが、外観およびハードウェア上はパソコン10とほぼ同様の構成を有している。以下では、パソコン10、メールサーバ20、およびWebサーバ30それぞれを構成している各種要素のうち同様な要素については同じ符号を付し、パソコン10、メールサーバ20、およびWebサーバ30を代表して、パソコン10の構成について説明する。

20

【0028】

このパソコン10は、外観構成上、本体装置11、その本体装置11からの指示に応じて画像を表示するディスプレイ12、本体装置11にキー操作に応じた各種の情報を入力するキーボード13、および、ディスプレイ12上の任意の位置を指定することにより、その位置に表示された、例えばアイコン等に応じた指示を入力するマウス14を備えている。

30

【0029】

図2は、パソコン10のハードウェア構成図である。

【0030】

本体装置11の内部には、図2に示すように、各種プログラムを実行するCPU111、ハードディスク装置121に格納されたプログラムが読み出されCPU111での実行のために展開されるRAM112、各種プログラムやデータ等が保存されたハードディスク装置121、ハードディスク装置121へのアクセスを制御するハードディスクコントローラ113、MO122が装填され、その装填されたMO122をアクセスするMOドライブ114、CD-ROM123やDVDをアクセスするCD/DVDドライブ115、図1にも示すディスプレイ12、キーボード13、およびマウス14をそれぞれ制御するディスプレイコントローラ118、キーボードコントローラ117、およびマウスコントローラ116、図1に示す通信網40などと接続されて、図1に示すメールサーバ20やWebサーバ30との間でデータを送受信する通信ボード119が内蔵されており、これらの各種要素が、バス110を介して相互に接続されている。

40

【0031】

メールサーバ20、およびWebサーバ30も、基本的には、上記で説明したパソコン10と同様に構成されている。

【0032】

続いて、パソコン10における、本発明のデータ受信装置の一実施形態としての機能と、メールサーバ20における、本発明のメールサーバの一実施形態としての機能について

50

説明する。

【 0 0 3 3 】

まずは、パソコン 1 0 で実行される機能について説明する。

【 0 0 3 4 】

図 3 は、図 1 に示すパソコン 1 0 のハードウェアと、そのパソコン 1 0 の CPU 1 1 1 で実行されるプログラムとの複合により構成される、本実施形態に特有な機能の実現に必要な機能ブロックを示した図である。

【 0 0 3 5 】

パソコン 1 0 は、電子メールを編集して送信する送信機能と、電子メールを受信してディスプレイ 1 2 に表示する受信機能とを有している。図 3 には、メール受信部 2 1 1、ヘッダ解析部 2 1 2、および表示部 2 1 3 で構成される受信部 2 1 0 と、メール編集部 2 2 1、およびメール送信部 2 2 2 で構成される送信部 2 2 0 とが示されている。

10

【 0 0 3 6 】

このパソコン 1 0 には、ユーザが電子メールを編集するためのメール編集用画面が予め用意されている。

【 0 0 3 7 】

図 4 は、メール編集用画面の一例を示す図である。

【 0 0 3 8 】

このパソコン 1 0 では、電子メールの宛先を、主な宛先である TO 種別、付随的な宛先である CC 種別、TO 種別および CC 種別の宛先にメールアドレスを通知しない BCC 種別の 3 種類の宛先種別に分類して指定することができる。メール編集用画面 4 0 0 には、電子メールの見出しを編集する見出し編集部 4 1 0、TO 種別の宛先を指定する TO 指定部 4 2 1、CC 種別の宛先を指定する CC 指定部 4 2 2、BCC 種別の宛先を指定する BCC 指定部 4 2 3、添付ファイルを指定する添付ファイル指定部 4 3 0、メール本文を編集する本文編集部 4 4 0、および TO 指定部 4 2 1、CC 指定部 4 2 2、BCC 指定部 4 2 3 それぞれに対して、それらの宛先種別に分類された宛先に添付ファイルを送信するか否かを表わす 3 つの添付モード ( 1 : 添付ファイルを添付する、2 : 添付ファイルを添付せず、添付ファイルが保存された Web サーバ 3 0 ( 図 1 参照 ) 上の保存先アドレスを付加する、3 : 添付ファイルおよび保存先アドレスの両方とも付加しない ) のうちのいずれかの添付モードを指定する添付ボタン 4 2 1 a , 4 2 2 a , 4 2 3 a が設けられている。

20

30

【 0 0 3 9 】

図 3 に示すメール編集部 2 2 1 は、図 1 に示すキーボード 1 3 やマウス 1 4 がその役割を担うものであり、ユーザがメール編集用画面 4 0 0 を使って入力した内容に基づいて、電子メールを編集する。

【 0 0 4 0 】

図 5 は、編集された電子メールの一例を示す図である。

【 0 0 4 1 】

電子メール 5 0 0 は、図 4 に示す見出し編集部 4 1 0、添付ファイル指定部 4 3 0、TO 指定部 4 2 1、CC 指定部 4 2 2、および BCC 指定部 4 2 3 で指定された指定内容や、パソコン 1 0 のメールアドレスなどに基づいて編集される基本ヘッダ 5 1 0 と、添付ボタン 4 2 1 a , 4 2 2 a , 4 2 3 a で指定された指定内容に基づいて編集される拡張ヘッダ 5 2 0 と、本文編集部 4 4 0 で編集された内容に基づいて編集されるメール本文 5 3 0 と、添付ファイル ( 図示しない ) で構成されている。この拡張ヘッダ 5 2 0 は、本発明にいう付属情報の一例に相当する。

40

【 0 0 4 2 】

図 3 に示すメール編集部 2 2 1 によって編集された電子メールは、メール送信部 2 2 2 に伝えられる。

【 0 0 4 3 】

メール送信部 2 2 2 は、メール編集部 2 2 1 で編集された電子メールを、図 2 に示す通信ボード 1 1 9 を介してメールサーバ 2 0 に送る。

50

## 【0044】

また、メール受信部211は、メールサーバ20から送られてきた電子メールを受信する。受信された電子メールは、ヘッダ解析部212に伝えられる。このメール受信部211は、本発明のメール受信装置におけるメール受信部の一例に相当する。

## 【0045】

ヘッダ解析部212は、図5に示す基本ヘッダ510と拡張ヘッダ520とに基づいて、メール受信部211で受信された電子メールが、添付ファイルが削除された電子メールか否かを解析する。この解析方法については、後で詳しく説明する。さらに、電子メールの添付ファイルが削除されていたときには、表示部213に「添付ファイルが削除されている」通知を表示させる。このヘッダ解析部212は、本発明のメール受信装置における表示制御部の一例に相当する。

10

## 【0046】

表示部213は、図2に示すディスプレイ12とディスプレイコントローラ117とがその役割を担うものであり、メール受信部211で受信された電子メールを表示する。また、ヘッダ解析部212から通知指示が伝えられたときには、電子メールとともに、「添付ファイルが削除されている」通知を表示する。この表示部213は、本発明のメール受信装置におけるディスプレイの一例に相当する。

## 【0047】

続いて、メールサーバ20で実行される機能について説明する。

## 【0048】

図6は、図1に示すメールサーバ20のハードウェアと、そのメールサーバ20のCPU111で実行されるプログラムとの複合により構成される、本実施形態に特有な機能の実現に必要な機能ブロックを示した図である。

20

## 【0049】

図6には、メール受信部310、添付ファイル処理部320、メール送信部330、およびメール保存部331が示されており、さらに、図1に示すWebサーバ30も示されている。

## 【0050】

メール受信部310は、図3に示すパソコン10に宛てて送信されてきた電子メールを受信する。受信した電子メールは、添付ファイル処理部320に伝えられる。この電子メール受信部310は、本発明のメールサーバにおけるメール受信部の一例に相当する。

30

## 【0051】

添付ファイル処理部320は、電子メール中の基本ヘッダ510と拡張ヘッダ520(図5参照)に基づいて、TO種別、CC種別、およびBCC種別それぞれの宛先における添付モード(1:添付ファイルを添付する、2:添付ファイルを添付せず、添付ファイルが保存されたWebサーバ30上の保存先アドレスを付加する、3:添付ファイルおよび保存先アドレスの両方とも付加しない)を取得し、それぞれの添付モードに応じた電子メールを作成する。すなわち、添付モード1の宛先種別用には、添付ファイルが添付された電子メールを作成し、添付モード2の宛先種別用には、添付ファイルをWebサーバ30上のファイル保存部31に保存するとともに、添付ファイルの保存先URLを取得して、メール本文に保存先URLを追記した電子メールを作成し、添付モード3の宛先種別用には、添付ファイルを削除した電子メールを作成する。作成された電子メールは、メール送信部330に伝えられる。この添付ファイル処理部320は、本発明のメールサーバにおける添付ファイル作成部の一例に相当する。

40

## 【0052】

メール送信部330では、添付ファイル処理部320から伝えられた電子メールがメール保存部331に一旦保存される。このメール保存部331は、メールサーバ20のハードディスク装置121(図2参照)がその役割を担うものである。メール送信部330は、電子メールの宛先であるパソコン10などからメールの受信要求を受け取ると、メール保存部331に保存された電子メールをそのパソコン10に向けて送信する。メール送信

50

部 3 3 0 は、本発明のメールサーバにおけるメール送信部の一例に相当する。

【 0 0 5 3 】

パソコン 1 0 およびメールサーバ 2 0 は、基本的には以上のような機能を有している。

【 0 0 5 4 】

続いて、図 1 に示す通信システムにおける電子メールの送受信手順に沿って、パソコン 1 0 およびメールサーバ 2 0 内で実行される各種処理について詳しく説明する。

【 0 0 5 5 】

以下では、図 1 に示すパソコン 1 0 D から、残りのパソコン 1 0 A , 1 0 B , 1 0 C それぞれに、パソコン 1 0 A には添付ファイルを添付して（添付モード 1 ）、パソコン 1 0 B には添付ファイルは添付せず、添付ファイルが保存された Webサーバ 3 0 上の保存先 URL を付加して（添付モード 2 ）、パソコン 1 0 C には添付ファイルも保存先 URL も付加せずに（添付モード 3 ）電子メールを送信するものとして説明する。

【 0 0 5 6 】

電子メールの送信先であるパソコン 1 0 D では、ユーザによって、図 4 に示すように、T O 種別指定部 4 2 1 にパソコン 1 0 A のメールアドレスが指定されて、「添付あり」の添付ボタン 4 2 1 a が選択され、C C 種別指定部 4 2 2 にパソコン 1 0 B のメールアドレスが指定されて、「URL」の添付ボタン 4 2 2 a が選択され、B C C 種別指定部 4 2 3 にパソコン 1 0 C のメールアドレスが指定されて、「なし」の添付ボタン 4 2 3 a が選択される。その結果、パソコン 1 0 D のメール編集部 2 2 1（図 3 参照）では、図 5 に示すように、基本ヘッダ 5 1 0 に、T O 種別の宛先としてパソコン 1 0 A のメールアドレスが記述され、C C 種別の宛先としてパソコン 1 0 B のメールアドレスが記述され、B C C 種別の宛先としてパソコン 1 0 C のメールアドレスが記述され、さらに、拡張ヘッダ 5 2 0 に、「T O 種別の宛先には添付ファイルを付加し、C C 種別の宛先には保存先 URL を付加する。（すなわち、B C C 種別の宛先には、添付ファイルも保存先 URL も付加しない）」旨が記述された電子メール 5 0 0 が編集される。この電子メール 5 0 0 は、パソコン 1 0 D のメール送信部 2 2 2 から、メールサーバ 2 0 に送られる。

【 0 0 5 7 】

図 7 は、メールサーバ 2 0 で実行される処理の流れを示すフローチャート図である。

【 0 0 5 8 】

パソコン 1 0 D から送られてきた電子メール 5 0 0 は、図 6 のメール受信部 3 1 0 で受信される（図 7 のステップ S 1 0 1 ）。受信された電子メール 5 0 0 は、添付ファイル処理部 3 2 0 に伝えられる。

【 0 0 5 9 】

添付ファイル処理部 3 2 0 では、まず、電子メール 5 0 0 の拡張ヘッダ 5 2 0 が取得される（図 7 のステップ S 1 0 2 ）。ここでは、「T O 種別の宛先には添付ファイルを付加し、C C 種別の宛先には保存先 URL を付加する。（すなわち、B C C 種別の宛先には、添付ファイルも保存先 URL も付加しない）」旨が認識される。

【 0 0 6 0 】

続いて、電子メール 5 0 0 の基本ヘッダ 5 1 0 に記述された宛先種別が順次取得される（図 7 のステップ S 1 0 3 ）。この例では、初めに T O 種別が取得される。

【 0 0 6 1 】

T O 種別は、添付ファイルを付加する添付モード 1 が選択されたため（図 7 のステップ S 1 0 4 : Y e s ）、添付ファイル処理部 3 2 0 は、電子メール 5 0 0 の基本ヘッダ 5 1 0 、拡張ヘッダ 5 2 0 、メール本文 5 3 0 、および添付ファイルに基づいて電子メールを作成する（図 7 のステップ S 1 0 5 ）。

【 0 0 6 2 】

図 8 は、添付ファイル処理部 3 2 0 で作成される電子メールのイメージを示す図である。

【 0 0 6 3 】

添付モード 1 の宛先種別に対しては、図 8 のパート（ a ）に示すように、基本ヘッダ 5

10

20

30

40

50

10、拡張ヘッダ520、メール本文530、および添付ファイル600で構成された電子メール501が作成される。作成された電子メール501は、図6の電子メール送信部330に伝えられ、一旦メール保存部331に保存される。TO種別の宛先であるパソコン10Aからメール送信要求が送られてきたときには、メール送信部330は、メール保存部331に保存された電子メール501をパソコン10Aに向けて送信する(図7のステップS111)。

【0064】

続いて、図7のステップS103において、CC種別が取得される。

【0065】

CC種別は、添付ファイルを付加せず(図7のステップS104:No)、添付ファイルの保存先URLを付加する(図7のステップS106:Yes)添付モード2であるため、図6の添付ファイル処理部320は、添付ファイルをWebサーバ30に送信する(図7のステップS107)。Webサーバ30では、送信されてきた添付ファイルがファイル保存部31に保存されて、保存先URLが添付ファイル処理部320に送信される(図7のステップS108)。添付ファイル処理部320は、図5に示す電子メール500のメール本文530に、取得した保存先URLを追記する(図7のステップS109)。

【0066】

添付モード2の宛先種別に対しては、図8のパート(b)に示すように、基本ヘッダ510、拡張ヘッダ520、およびメール本文530が記述され、さらに、添付ファイルの保存先URL600'が追記された構成された電子メール502が作成される。この電子メール502も、メール送信部330に伝えられて、CC種別の宛先であるパソコン10Bからメール送信要求が送られてきたときには、パソコン10Bに向けて送信される(図7のステップS111)。

【0067】

最後に、図7のステップS103において、BCC種別が取得される。

【0068】

BCC種別は、添付ファイルおよび保存先URLをともに付加しない(図7のステップS104,S106:No)添付モード3であるため、図6の添付ファイル処理部320は、添付ファイルを削除した電子メールを作成する(図7のステップS110)。

【0069】

添付モード3の宛先種別に対しては、図8のパート(c)に示すように、基本ヘッダ510、拡張ヘッダ520、およびメール本文530のみの電子メール503が作成される。この電子メール503も、メール送信部330に伝えられて、BCC種別の宛先であるパソコン10Cからメール送信要求が送られてきたときには、パソコン10Cに向けて送信される(図7のステップS111)。

【0070】

メールサーバ20では、以上のような処理が実行される。

【0071】

図9は、パソコン10A,10B,10Cで実行される処理の流れを示すフローチャート図である。

【0072】

パソコン10A,10B,10Cで電子メールを受信する際には、図3に示すメール受信部211からメールサーバ20に受信要求が送信され、メール送信部330から各パソコン10A,10B,10C宛ての電子メール501,502,503が送られてくる。送られてきた電子メールは、図3のメール受信部211で受信され(図9のステップS201)、ヘッダ解析部212に伝えられる。

【0073】

ヘッダ解析部212では、電子メールの拡張ヘッダ520と、基本ヘッダ510に記述された自装置の宛先種別が取得される(図9のステップ202,203)。

【0074】

10

20

30

40

50

この例では、「T O種別の宛先には添付ファイルを付加し、C C種別の宛先には保存先URLを付加する。(すなわち、B C C種別の宛先には、添付ファイルも保存先URLも付加しない)」旨が示された拡張ヘッダ5 2 0が取得される。例えば、パソコン1 0 Aでは、自装置の宛先種別としてT O種別が取得されるため、パソコン1 0 Aに送られてきた電子メール5 0 1(図8のパート(a)参照)は添付ファイルが付加されていると判定される(図9のステップS 2 0 4 : N o)。この結果、パソコン1 0 Aの表示部2 1 3では、電子メール5 0 1のみが表示される(図9のステップS 2 0 6)。

【0 0 7 5】

図1 0は、電子メール表示画面の一例を示す図である。

【0 0 7 6】

図1 0のパート(a)に示すように、パソコン1 0 Aでは、電子メール5 0 1の基本ヘッダ5 1 0に基づくヘッダ6 1 1と、添付ファイル6 0 0に基づく添付ファイル6 1 2と、本文5 3 0に基づく本文6 1 3とで構成されたメール画面6 1 0が表示される。

【0 0 7 7】

また、パソコン1 0 Bでは、自装置の宛先種別としてC C種別が取得されるため、パソコン1 0 Bに送られてきた電子メール5 0 2は添付ファイルが削除されていると判定される(図9のステップS 2 0 4 : Y e s)。ヘッダ解析部2 1 2は、表示部2 1 3に、「添付ファイルが削除された」という旨を表示させる指示を伝える。

【0 0 7 8】

パソコン1 0 Bの表示部2 1 3では、図1 0のパート(b)に示すように、電子メール5 0 2の基本ヘッダ5 1 0に基づくヘッダ6 2 1と、送信先URL 6 0 0'に基づく送信先URL 6 2 2 aと、本文5 3 0に基づく本文6 2 2と、添付ファイルの削除通知6 2 3とで構成されたメール画面6 2 0が表示される。パソコン1 0 Bのユーザは、マウス1 4 Bなどで送信先URL 6 2 2 aを指定することによって、添付ファイルを確認することができる。

【0 0 7 9】

さらに、パソコン1 0 Cでは、自装置の宛先種別としてB C C種別が取得されるため、パソコン1 0 Cにおいても、電子メール5 0 3は添付ファイルが削除されていると判定される(図9のステップS 2 0 4 : Y e s)。

【0 0 8 0】

パソコン1 0 Cの表示部2 1 3では、図1 0のパート(c)に示すように、電子メール5 0 3の基本ヘッダ5 1 0に基づくヘッダ6 3 1と、本文5 3 0に基づく本文6 3 2と、添付ファイルの削除通知6 3 3とで構成された画面6 3 0が表示される。パソコン1 0 Cのユーザは、添付ファイルの削除通知6 3 3を確認することによって、この電子メール5 0 3に添付されていたファイルが削除されたことを認識することができる。

【0 0 8 1】

以上のように、本実施形態によると、電子メールを送信するメールクライアント装置(パソコン1 0 D)とメールサーバ2 0との間の通信トラフィックを軽減し、宛先ごとに添付ファイル付き/添付ファイルなしの電子メールを送信することができる。

【0 0 8 2】

ここで、上記では、パソコンに宛てて送信されてきた電子メールを一旦メールサーバに保存しておき、パソコンからの受信要求を受けて、電子メールをパソコンに送信するメールサーバの例について説明したが、本発明のメールサーバは、電子メールを記憶せずすぐに他のメールサーバに送信するものであってもよい。

【0 0 8 3】

また、上記では、パソコンに送られてきた電子メールを仲介するメールサーバの例について説明したが、本発明のメールサーバは、携帯電話に向けて送られてきた電子メールを仲介するものであってもよい。

【0 0 8 4】

また、上記では、宛先種別と添付ファイルの扱いとが対応付けられた拡張ヘッダが付加

10

20

30

40

50

された電子メールを受信する例について説明したが、例えば、予め、メールクライアント装置とメールサーバとの間で、宛先種別と添付ファイルの扱いとを対応付けておき、本発明のメールサーバでは、基本ヘッダのみが付加された電子メールを受信するものであってもよい。この場合、基本ヘッダに記述された宛先種別自体が本発明にいう付属情報に相当する。

【図面の簡単な説明】

【0085】

【図1】本発明の一実施形態が適用された通信システムの一例を示す模式図である。

【図2】パソコン10のハードウェア構成図である。

【図3】パソコン10における、本実施形態に特有な機能の実現に必要な機能ブロックを示した図である。 10

【図4】メール編集用画面の一例を示す図である。

【図5】編集された電子メールの一例を示す図である。

【図6】メールサーバ20における、本実施形態に特有な機能の実現に必要な機能ブロックを示した図である。

【図7】メールサーバ20で実行される処理の流れを示すフローチャート図である。

【図8】添付ファイル処理部320で作成される電子メールのイメージを示す図である。

【図9】パソコン10A, 10B, 10Cで実行される処理の流れを示すフローチャート図である。

【図10】電子メール表示画面の一例を示す図である。 20

【符号の説明】

【0086】

10A, 10B, 10C, 10D パソコン

20 メールサーバ

30 Webサーバ

40 通信網

11 本体装置

12 ディスプレイ

13 キーボード

14 マウス

110 バス

111 CPU

112 RAM

113 ハードディスクコントローラ

114 MOドライブ

116 マウスコントローラ

117 キーボードコントローラ

118 ディスプレイコントローラ

121 ハードディスク装置

211 メール受信部

212 ヘッダ解析部

213 表示部

221 メール編集部

222 メール送信部

310 メール受信部

320 添付ファイル処理部

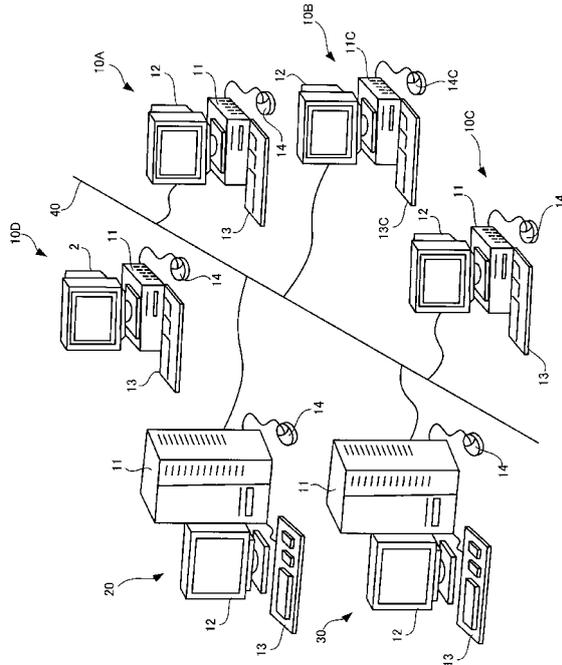
330 メール送信部

331 メール保存部

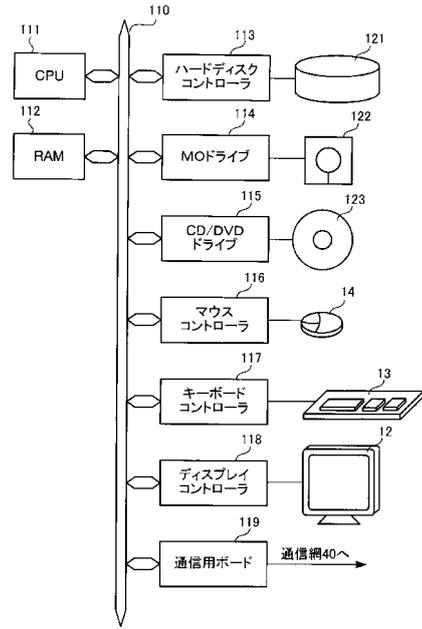
30

40

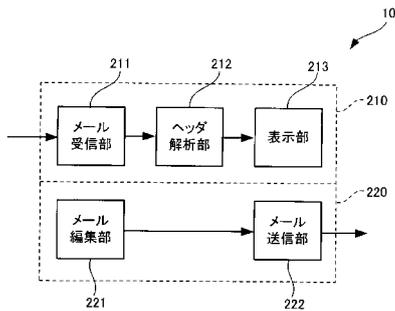
【図1】



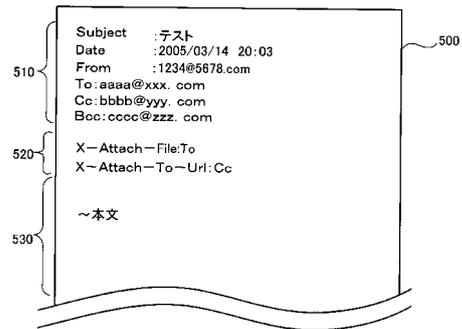
【図2】



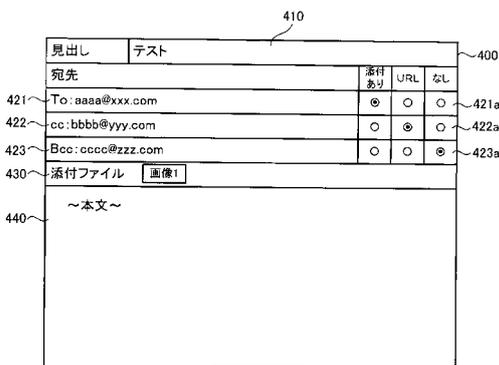
【図3】



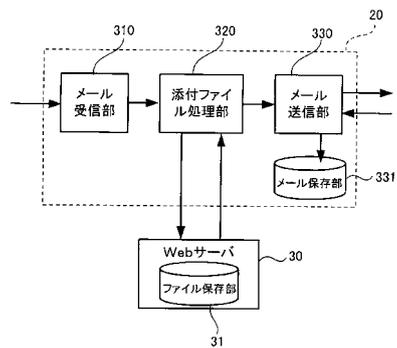
【図5】



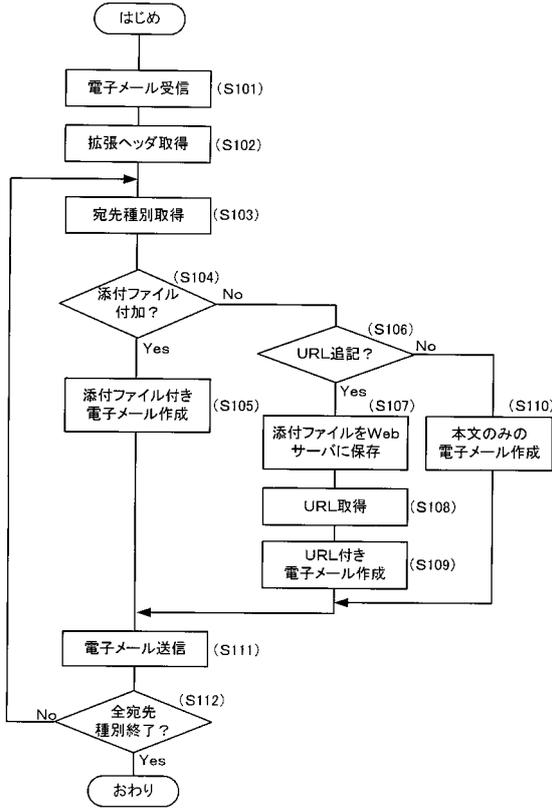
【図4】



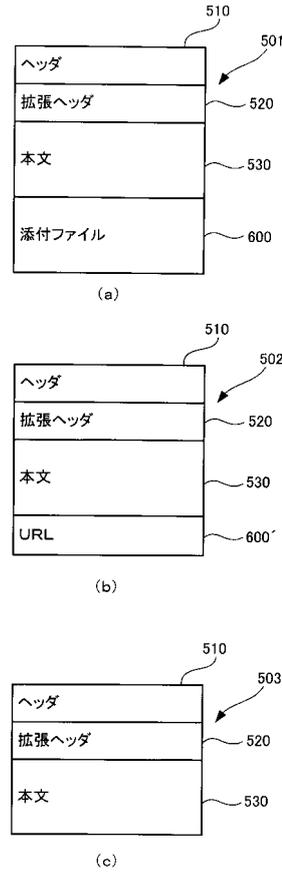
【図6】



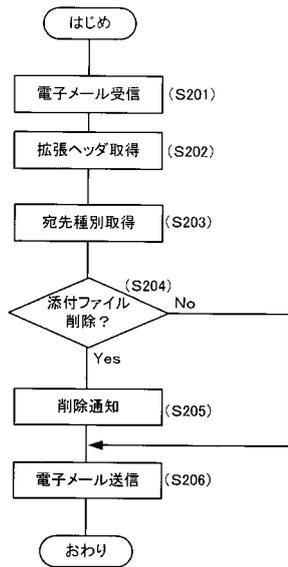
【図7】



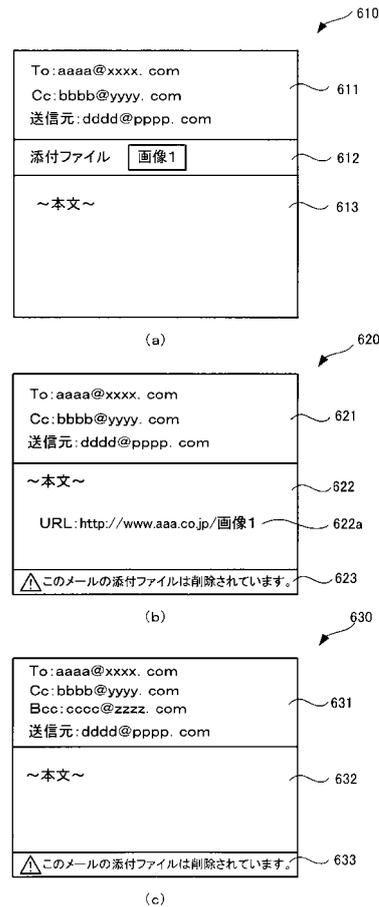
【図8】



【図9】



【図10】



## フロントページの続き

- (72)発明者 澤永 清隆  
北海道札幌市北区北七条西四丁目3番地1 富士通モバイルコミュニケーションテクノロジーズ株式会社内
- (72)発明者 松谷 紳一  
北海道札幌市北区北七条西四丁目3番地1 富士通モバイルコミュニケーションテクノロジーズ株式会社内
- (72)発明者 渡邊 宙  
北海道札幌市北区北七条西四丁目3番地1 富士通モバイルコミュニケーションテクノロジーズ株式会社内
- (72)発明者 富川 忠人  
北海道札幌市北区北七条西四丁目3番地1 富士通モバイルコミュニケーションテクノロジーズ株式会社内
- (72)発明者 木村 祥勝  
北海道札幌市北区北七条西四丁目3番地1 富士通モバイルコミュニケーションテクノロジーズ株式会社内
- (72)発明者 宮内 理  
北海道札幌市北区北七条西四丁目3番地1 富士通モバイルコミュニケーションテクノロジーズ株式会社内
- (72)発明者 柴山 敦史  
北海道札幌市北区北七条西四丁目3番地1 富士通モバイルコミュニケーションテクノロジーズ株式会社内
- (72)発明者 石川 貴久  
北海道札幌市北区北七条西四丁目3番地1 富士通モバイルコミュニケーションテクノロジーズ株式会社内

審査官 矢頭 尚之

- (56)参考文献 特開2002-359644(JP,A)  
特開2003-150517(JP,A)  
特開2001-282638(JP,A)  
特開2001-005751(JP,A)  
特表2004-509388(JP,A)  
特開2002-091882(JP,A)  
特開2004-280170(JP,A)  
特開2004-102533(JP,A)  
特開平10-133972(JP,A)  
特開平10-31636(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L 12/58  
G06F 13/00