

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5041368号
(P5041368)

(45) 発行日 平成24年10月3日(2012.10.3)

(24) 登録日 平成24年7月20日(2012.7.20)

(51) Int.Cl.

F I

G06F 13/00 (2006.01)

G06F 13/00 620

G06F 13/00 540C

請求項の数 6 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2008-33258 (P2008-33258)
 (22) 出願日 平成20年2月14日(2008.2.14)
 (65) 公開番号 特開2009-193328 (P2009-193328A)
 (43) 公開日 平成21年8月27日(2009.8.27)
 審査請求日 平成22年12月6日(2010.12.6)

(73) 特許権者 310006855
 NECカシオモバイルコミュニケーションズ株式会社
 神奈川県川崎市中原区下沼部1753番地
 (74) 代理人 100095407
 弁理士 木村 満
 (72) 発明者 中村 秀樹
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
 株式会社日立製作所 コンシューマエレクトロニクス研究所内

審査官 千本 潤介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メール管理装置、電子メール管理方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子メールを保存する電子メール保存手段と、
 更新された新しい情報を通知する電子メールである新情報通知電子メールを受信する電子メール受信手段と、

前記電子メール保存手段に保存されている電子メールである保存電子メールの中から、前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メールである旧情報通知電子メールを特定する電子メール特定手段と、

前記電子メール特定手段により特定された旧情報通知電子メールを前記電子メール保存手段から削除する電子メール削除手段と、

前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールを前記電子メール保存手段に記録する電子メール記録手段と、を備え、

前記電子メール特定手段は、

前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールの件名を取得する受信件名取得手段と、

前記保存電子メールの件名を取得する保存件名取得手段と、

前記受信件名取得手段により取得された件名と前記保存件名取得手段により取得された件名とに基づき、保存電子メールの中から旧情報通知電子メールを特定する件名利用特定手段と、を有し、

10

20

前記件名利用特定手段は、

前記受信件名取得手段により取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する受信件名文字列生成手段と、

前記保存件名取得手段により取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する保存件名文字列生成手段と、

前記受信件名文字列生成手段により生成された文字列と前記保存件名文字列生成手段により生成された文字列とが同じ場合に、該文字列を生成するために前記保存件名文字列生成手段が用いた件名の保存電子メールを、旧情報通知電子メールとして特定する件名文字列利用特定手段と、を有する、

ことを特徴とする電子メール管理装置。

10

【請求項 2】

前記電子メール保存手段に保存される旧情報通知電子メールの数の上限数を記憶する上限数記憶手段を更に備え、

前記電子メール削除手段は、前記電子メール特定手段により特定された旧情報通知電子メールの数が前記上限数記憶手段に記憶されている上限数より大きいときに、該特定された旧情報通知電子メールのうち、受信日時が新しい順に前記上限数の旧情報通知電子メールを前記電子メール保存手段に残し、それ以外の旧情報通知電子メールを前記電子メール保存手段から削除する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子メール管理装置。

【請求項 3】

20

電子メールを送信する複数の送信元の中から、旧情報通知電子メールを前記電子メール保存手段から削除させる対象とする送信元である削除対象送信元を特定するための削除対象送信元特定情報を記憶する削除対象送信元特定情報記憶手段と、

前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールが、前記削除対象送信元特定情報記憶手段に記憶されている削除対象送信元特定情報により特定される削除対象送信元が送信した電子メールであるか否かを判別する削除対象送信元判別手段と、を更に備え、

前記電子メール特定手段は、前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールが削除対象送信元により送信された電子メールであると、前記削除対象送信元判別手段により判別されたときに、該新情報通知電子メールに対応する旧情報通知電子メールを保存電子メールの中から特定する、

30

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子メール管理装置。

【請求項 4】

前記削除対象送信元特定情報記憶手段は、削除対象送信元特定情報として、送信元の電子メールアドレスを記憶し、

前記削除対象送信元判別手段は、前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールの送信元の電子メールアドレスが、前記削除対象送信元特定情報記憶手段に記憶されている場合に、該受信された新情報通知電子メールが削除対象送信元により送信された電子メールであると判別する、

ことを特徴とする請求項 3 に記載の電子メール管理装置。

40

【請求項 5】

更新された新しい情報を通知する電子メールである新情報通知電子メールを受信する電子メール受信ステップと、

記憶部に保存されている電子メールである保存電子メールの中から、前記電子メール受信ステップにより受信された新情報通知電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メールである旧情報通知電子メールを特定する電子メール特定ステップと、

前記電子メール特定ステップにより特定された旧情報通知電子メールを前記記憶部から削除する電子メール削除ステップと、

前記電子メール受信ステップにより受信された新情報通知電子メールを前記記憶部に記

50

録する電子メール記録ステップと、を有し、

前記電子メール特定ステップは、

前記電子メール受信ステップにより受信された新情報通知電子メールの件名を取得する受信件名取得ステップと、

前記保存電子メールの件名を取得する保存件名取得ステップと、

前記受信件名取得ステップにより取得された件名と前記保存件名取得ステップにより取得された件名とに基づき、保存電子メールの中から旧情報通知電子メールを特定する件名利用特定ステップと、を有し、

前記件名利用特定ステップは、

前記受信件名取得ステップにより取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する受信件名文字列生成ステップと、

前記保存件名取得ステップにより取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する保存件名文字列生成ステップと、

前記受信件名文字列生成ステップにより生成された文字列と前記保存件名文字列生成ステップにより生成された文字列とが同じ場合に、該文字列を生成するために前記保存件名文字列生成ステップで用いられた件名の保存電子メールを、旧情報通知電子メールとして特定する件名文字列利用特定ステップと、を有する、

ことを特徴とする電子メール管理方法。

【請求項6】

コンピュータを、

電子メールを保存する電子メール保存手段、

更新された新しい情報を通知する電子メールである新情報通知電子メールを受信する電子メール受信手段、

前記電子メール保存手段に保存されている電子メールである保存電子メールの中から、前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メールである旧情報通知電子メールを特定する電子メール特定手段、

前記電子メール特定手段により特定された旧情報通知電子メールを前記電子メール保存手段から削除する電子メール削除手段、

前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールを前記電子メール保存手段に記録する電子メール記録手段、として機能させ、

前記電子メール特定手段は、

前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールの件名を取得する受信件名取得手段、

前記保存電子メールの件名を取得する保存件名取得手段、

前記受信件名取得手段により取得された件名と前記保存件名取得手段により取得された件名とに基づき、保存電子メールの中から旧情報通知電子メールを特定する件名利用特定手段、として機能し、

前記件名利用特定手段は、

前記受信件名取得手段により取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する受信件名文字列生成手段、

前記保存件名取得手段により取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する保存件名文字列生成手段、

前記受信件名文字列生成手段により生成された文字列と前記保存件名文字列生成手段により生成された文字列とが同じ場合に、該文字列を生成するために前記保存件名文字列生成手段が用いた件名の保存電子メールを、旧情報通知電子メールとして特定する件名文字列利用特定手段、として機能する、

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】

10

20

30

40

50

【0001】

本発明は、受信した電子メールを保存して管理する電子メール管理装置、電子メール管理方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話機等の携帯端末で受信される電子メールは、携帯端末内のメモリに保存される。保存される電子メールの数が増えてくると、次第にメモリの空き領域（空きメモリ）が少なくなり、空き領域が不足してしまうと、新しく受信した電子メールを保存できなくなってしまう。

【0003】

そこで、携帯端末のユーザは、メモリの空き領域をこまめに確認し、空き領域が少なくなってきた場合には、保存されている電子メールの中から不要な電子メールを見つけ出して削除し、空き領域を確保している。

【0004】

また、空き領域を確保するために、空き領域の容量が所定量以下か否かを検知し、所定量以下になったときに、保護設定されていない既読の電子メールを受信日時が古い順に自動的に削除する携帯端末がある。更に、受信した電子メールを所定の条件に基づいて複数のフォルダに振り分けて保存すると共に、フォルダに重要度を示す優先順位を付しておき、空き領域の容量が所定量以下になったときに、優先順位の低いフォルダに保存されている電子メールから順に削除する携帯端末もある（例えば、特許文献1参照）。

【0005】

また、受信した電子メールを削除するための削除条件として、電子メールの発信元、電子メールの受信時刻、又は電子メールに含まれている所定の文字列を予め設定しておき、削除条件を満たす電子メールを受信した時には、メモリに保存することなく、自動的に削除する携帯端末もある（例えば、特許文献2参照）。

【0006】

【特許文献1】特開2004-62788号公報

【特許文献2】特開2003-216551号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

近年、日々のニュース、天気予報、鉄道や飛行機の運行情報、商品の特売情報、ホームページの更新情報等のような頻りに更新される情報を、定期的若しくは情報が更新される度に不定期に、電子メールによって通知する情報配信サービスが非常に増えてきている。

【0008】

このようなサービスを利用する場合、新たに電子メールを受信すると、それ以前に受信している電子メールで通知されていた情報は古くなり、不要な情報となる。しかも、このようなサービスを利用する場合、電子メールを頻りに（例えば毎日）受信することが多く、保存可能な電子メールの数に制限がある携帯端末では、すぐにメモリの空き領域が無くなってしまふ。

【0009】

そのような場合、古い情報の電子メールを、ユーザが手動でメモリから削除するようにしたのでは、ユーザに煩雑な作業を強いてしまふ。

また、保護設定されていない既読の電子メールを受信日時が古い順に自動的に削除するようにした場合には、情報配信サービスの電子メール以外のすべての電子メールに保護設定をしておかなければ、情報配信サービスの電子メールより重要な例えば友人とのやり取りの電子メール等が自動的に削除されてしまふ恐れがある。

【0010】

このような場合、特許文献1に記載の携帯端末を利用して、重要な電子メールを優先順位の高いフォルダに保存し、情報配信サービスの電子メールを優先順位の低いフォルダに

10

20

30

40

50

保存しておくことが考えられる。しかし、特許文献 1 に記載の携帯端末では、メモリの空き領域が少なくなるまで電子メールは削除されないため、不要な古い情報の電子メールであっても長期間保存される場合があり、メモリの使用効率が悪かった。

【 0 0 1 1 】

また、特許文献 2 に記載の携帯端末は、削除条件を満たす電子メールを受信した時に、メモリに保存することなく削除してしまうものであるため、既にメモリに保存されている不要な古い情報の電子メールを削除することはできない。

【 0 0 1 2 】

本発明は、上記実状に鑑みてなされたものであり、更新された新しい情報を通知する電子メールを受信したときに、更新される前の古い情報を通知している電子メールを削除することができる電子メール管理装置、電子メール管理方法、及び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】

【 0 0 1 3 】

上記目的を達成するため、本発明の第 1 の観点に係る電子メール管理装置は、
電子メールを保存する電子メール保存手段と、
更新された新しい情報を通知する電子メールである新情報通知電子メールを受信する電子メール受信手段と、

前記電子メール保存手段に保存されている電子メールである保存電子メールの中から、前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メールである旧情報通知電子メールを特定する電子メール特定手段と、

前記電子メール特定手段により特定された旧情報通知電子メールを前記電子メール保存手段から削除する電子メール削除手段と、

前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールを前記電子メール保存手段に記録する電子メール記録手段と、を備え、

前記電子メール特定手段は、
前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールの件名を取得する受信件名取得手段と、

前記保存電子メールの件名を取得する保存件名取得手段と、
前記受信件名取得手段により取得された件名と前記保存件名取得手段により取得された件名とに基づき、保存電子メールの中から旧情報通知電子メールを特定する件名利用特定手段と、を有し、

前記件名利用特定手段は、
前記受信件名取得手段により取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する受信件名文字列生成手段と、

前記保存件名取得手段により取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する保存件名文字列生成手段と、

前記受信件名文字列生成手段により生成された文字列と前記保存件名文字列生成手段により生成された文字列とが同じ場合に、該文字列を生成するために前記保存件名文字列生成手段が用いた件名の保存電子メールを、旧情報通知電子メールとして特定する件名文字列利用特定手段と、を有する、

ことを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の第 2 の観点に係る電子メール管理方法は、
更新された新しい情報を通知する電子メールである新情報通知電子メールを受信する電子メール受信ステップと、

記憶部に保存されている電子メールである保存電子メールの中から、前記電子メール受信ステップにより受信された新情報通知電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メールである旧情報通知電子メールを特定する電子メール特

10

20

30

40

50

定ステップと、

前記電子メール特定ステップにより特定された旧情報通知電子メールを前記記憶部から削除する電子メール削除ステップと、

前記電子メール受信ステップにより受信された新情報通知電子メールを前記記憶部に記録する電子メール記録ステップと、を有し、

前記電子メール特定ステップは、

前記電子メール受信ステップにより受信された新情報通知電子メールの件名を取得する受信件名取得ステップと、

前記保存電子メールの件名を取得する保存件名取得ステップと、

前記受信件名取得ステップにより取得された件名と前記保存件名取得ステップにより取得された件名とに基づき、保存電子メールの中から旧情報通知電子メールを特定する件名利用特定ステップと、を有し、

前記件名利用特定ステップは、

前記受信件名取得ステップにより取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する受信件名文字列生成ステップと、

前記保存件名取得ステップにより取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する保存件名文字列生成ステップと、

前記受信件名文字列生成ステップにより生成された文字列と前記保存件名文字列生成ステップにより生成された文字列とが同じ場合に、該文字列を生成するために前記保存件名文字列生成ステップで用いられた件名の保存電子メールを、旧情報通知電子メールとして特定する件名文字列利用特定ステップと、を有する、

ことを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

また、本発明の第3の観点に係るプログラムは、

コンピュータを、

電子メールを保存する電子メール保存手段、

更新された新しい情報を通知する電子メールである新情報通知電子メールを受信する電子メール受信手段、

前記電子メール保存手段に保存されている電子メールである保存電子メールの中から、前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メールである旧情報通知電子メールを特定する電子メール特定手段、

前記電子メール特定手段により特定された旧情報通知電子メールを前記電子メール保存手段から削除する電子メール削除手段、

前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールを前記電子メール保存手段に記録する電子メール記録手段、として機能させ、

前記電子メール特定手段は、

前記電子メール受信手段により受信された新情報通知電子メールの件名を取得する受信件名取得手段、

前記保存電子メールの件名を取得する保存件名取得手段、

前記受信件名取得手段により取得された件名と前記保存件名取得手段により取得された件名とに基づき、保存電子メールの中から旧情報通知電子メールを特定する件名利用特定手段、として機能し、

前記件名利用特定手段は、

前記受信件名取得手段により取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する受信件名文字列生成手段、

前記保存件名取得手段により取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する保存件名文字列生成手段、

前記受信件名文字列生成手段により生成された文字列と前記保存件名文字列生成手段により生成された文字列とが同じ場合に、該文字列を生成するために前記保存件名文字列

10

20

30

40

50

生成手段が用いた件名の保存電子メールを、旧情報通知電子メールとして特定する件名文字列利用特定手段、として機能する、
ことを特徴としている。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、更新された新しい情報を通知する電子メールを受信したときに、更新される前の古い情報を通知している電子メールを削除することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

なお、以下では、本発明に係る電子メール管理装置として、電子メールを送受信する機能を有する携帯端末を一例に挙げて、本実施の形態を説明する。

【0018】

図1は、本実施の形態に係る携帯端末を含む電子メールシステムの概略的な構成を示す図である。

図示するように、電子メールシステムは、携帯端末100と、基地局110と、電子メールサーバ120と、通信ネットワーク130と、を備える。

【0019】

携帯端末100は、電子メールを送受信する機能を有する端末装置であり、例えば携帯電話機である。

基地局110は、携帯端末100と無線通信を行う装置である。

電子メールサーバ120は、この電子メールシステムを利用して携帯端末100で送受信される電子メールを管理するサーバ装置である。

【0020】

通信ネットワーク130は、携帯端末100が他の通信端末と通信するためのネットワーク、インターネット等を含む通信網である。

通信ネットワーク130には、基地局110及び電子メールサーバ120が接続されている。更に、通信ネットワーク130には、図示しない、交換機、他の基地局、他の電子メールサーバ等も接続されている。

【0021】

この電子メールシステムにおいて、電子メールサーバ120は、通信ネットワーク130に接続されている任意の装置から携帯端末100に宛てて送信された電子メールを保持する。その後、電子メールサーバ120は、携帯端末100からの要求に応じて、保持している電子メールを、通信ネットワーク130及び基地局110を介して、携帯端末100に送信する。携帯端末100は電子メールサーバ120から電子メールを受信し、携帯端末100のユーザは、携帯端末100を操作して、受信した電子メールを画面に表示させて電子メールの内容を確認する。

【0022】

このような電子メールシステムにおいて、本実施の形態に係る携帯端末100のユーザは、時間の経過に伴って更新される情報を定期的若しくは情報が更新される度に不定期に電子メールによって通知する情報配信サービスから、サービスの提供を受ける。これにより、ユーザは、日々のニュース、天気予報、鉄道や飛行機の運行情報、商品の特売情報、ホームページの更新情報等のような更新される情報の最新情報を電子メールによって通知される。

【0023】

携帯端末100は、情報配信サービスによって携帯端末100に宛てて送信される最新の情報を通知する電子メールを受信する。なお、情報配信サービスは、情報を通知する者が、更新した情報を、複数のユーザに一齐に配信するような形態に限らず、携帯端末100のユーザに個人的に通知するような形態であっても良い。

【0024】

10

20

30

40

50

本実施の形態に係る携帯端末100は、情報配信サービスから最新の情報を通知する電子メールを受信すると、それ以前に受信していた古い情報を通知している電子メールをメモリから自動的に削除し、最新の情報を通知する電子メールをメモリに保存する。

【0025】

次に、図1に示した携帯端末100のハードウェア構成を説明する。

図2は、携帯端末100の概略的な構成を示すブロック図である。

図示するように、携帯端末100は、CPU(Central Processing Unit)101と、ROM(Read Only Memory)102と、RAM(Random Access Memory)103と、入力装置104と、通信装置105と、表示装置106と、を備える。

【0026】

CPU101は、ROM102やRAM103に記憶されている様々なプログラムやデータに基づいて、携帯端末100の各部を制御し、様々な処理を実行する。CPU101は、例えば、ユーザ操作処理、表示処理、電子メール受信処理、通信処理等を実行する。

【0027】

更に、本実施の形態においては、CPU101は、更新された最新の情報の電子メールを受信したときに、更新される前の古い情報の電子メールを削除し、最新の情報の電子メールを保存する電子メール管理処理を実行する。

【0028】

ROM102は、CPU101が様々な処理を実行するための各種プログラムやデータを記憶する。

RAM103は、CPU101が様々な処理を実行するときに作業領域として使用される。具体的には、RAM103には、CPU101が様々な処理を実行するときにROM102から各種プログラムやデータがロードされ、処理中は、処理に必要なデータが一時的に記憶される。

【0029】

また、RAM103は、電子メールを保存するメモリとして機能し、電子メールのデータを記憶する。具体的には、RAM103には、受信した電子メールを保存しておくための保存フォルダが生成されている。なお、本実施の形態においては、受信した電子メールを振り分けて保存するために、複数の保存フォルダが生成されている。

【0030】

更に、RAM103は、振り分け設定、自動削除設定等の電子メール管理用の様々な設定が登録される設定登録テーブルを記憶する。

振り分け設定は、受信した電子メールを複数の保存フォルダに振り分けて保存させるための設定である。

【0031】

自動削除設定は、情報配信サービスから、更新された新しい情報を通知する電子メール(以下、新情報通知電子メールと称することがある)を受信したときに、受信した電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メール(以下、旧情報通知電子メールと称することがある)を、保存フォルダから削除させるための設定である。

なお、設定登録テーブルの詳細については後述する。

【0032】

入力装置104は、ユーザに操作されるボタン、キー等を備え、ユーザの操作に応じた様々な情報の入力を受け付ける。入力装置104は、ユーザが、例えば、表示装置106に表示されるメニュー画面を操作するときや、RAM103に記憶されている設定登録テーブルに様々な設定を登録するとき等に、使用される。入力装置104から入力された情報は、CPU101に送られ、CPU101は、入力された情報に応じた処理を実行する。

【0033】

通信装置105は、基地局110及び通信ネットワーク130を介して電子メールサー

10

20

30

40

50

バ 1 2 0 と通信を行う。通信装置 1 0 5 は、例えば、携帯端末 1 0 0 が電子メールサーバ 1 2 0 から電子メールを受信する際に使用される。通信装置 1 0 5 は、無線 LAN (Local Area Network) や、E V - D O (Evolution Data Only) 等を用いて通信を行う。

【 0 0 3 4 】

表示装置 1 0 6 は、LCD (Liquid Crystal Display) 等の画面を備え、様々な情報を表示する。表示装置 1 0 6 は、例えば、保存フォルダに保存されている電子メール (以下、保存電子メールと称することがある) の一覧や、設定登録テーブルに登録されている設定等を表示するために使用される。

【 0 0 3 5 】

次に、RAM 1 0 3 に記憶される設定登録テーブルについて説明する。

図 3 は、設定登録テーブル 2 0 0 のデータ構造の一例を示す図である。

図示するように、設定登録テーブル 2 0 0 は、登録されているレコードを一意に識別するためのレコード ID に関連付けて、電子メールアドレスと、保存フォルダと、自動削除フラグと、を記憶する。

【 0 0 3 6 】

レコード ID は、設定登録テーブル 2 0 0 の行毎に示されているレコードの番号を示す。

電子メールアドレスは、携帯端末 1 0 0 が受信する電子メールの送信元の電子メールアドレス (送信元アドレス) を示す。

【 0 0 3 7 】

保存フォルダの欄には、受信した電子メールの振り分け設定が登録される。具体的には、設定登録テーブル 2 0 0 に登録されている電子メールアドレスを送信元とする電子メールは、受信後、保存フォルダの欄に登録されている名称の保存フォルダに振り分けて保存される。

【 0 0 3 8 】

自動削除フラグの欄には、受信した電子メールの自動削除設定が登録される。自動削除フラグは、設定登録テーブル 2 0 0 に登録されている電子メールアドレスを持つ送信元が、旧情報通知電子メールを保存フォルダから自動削除させる対象であるか否かを示すフラグである。

【 0 0 3 9 】

具体的には、新情報通知電子メールを保存フォルダに残して旧情報通知電子メールを保存フォルダから自動的に削除させたい情報配信サービスの電子メールアドレスには、自動削除フラグ「TRUE」が設定される。

一方、情報配信サービス以外の電子メールアドレスには、自動削除フラグ「FALSE」が設定される。また、情報配信サービスであっても、保存フォルダから旧情報通知電子メールを自動的に削除させたくない情報配信サービスの電子メールアドレスには、自動削除フラグ「FALSE」が設定される。

【 0 0 4 0 】

ユーザは、予め、入力装置 1 0 4 を操作して設定登録テーブル 2 0 0 の自動削除フラグを設定しておく。具体的には、ユーザは、自動削除の対象としたい送信元の電子メールアドレスには、自動削除フラグ「TRUE」を設定しておく。また、自動削除の対象としない送信元の電子メールアドレスには、自動削除フラグ「FALSE」を設定しておく。

【 0 0 4 1 】

図 3 に例示した設定登録テーブル 2 0 0 においては、レコード ID 3 ~ 6 の電子メールアドレスが、更新された新しい情報を配信する情報配信サービスの電子メールアドレスであり、レコード ID 1 及び 2 の電子メールアドレスは情報配信サービスの電子メールアドレスではない。

【 0 0 4 2 】

そのため、レコード ID 1 及び 2 では、自動削除フラグが「FALSE」に設定されて

10

20

30

40

50

いる。これにより、レコードID 1及び2の電子メールアドレスを送信元とする電子メールを新たに受信した際には、その送信元から以前に受信している電子メールが自動的に削除されることはない。

【0043】

また、レコードID 5の例のように、情報配信サービスの電子メールアドレスに自動削除フラグ「FALSE」が設定されている場合には、情報配信サービスからの電子メールであっても、新情報通知電子メールと共に旧情報通知電子メールを保存フォルダに残しておくことができる。

【0044】

次に、設定登録テーブル200に自動削除設定を登録する方法を説明する。

図4及び図5は、自動削除設定の登録を行うための画面の一例を示す図である。

ユーザは、自動削除設定の登録を行う場合、まず、入力装置104を操作して、図4(a)に示すように、表示装置106に保存電子メール一覧画面を表示させる。なお、図4(a)に例示した保存電子メール一覧画面においては、複数の保存フォルダの中の1つである「ニュース」フォルダに保存されている電子メールの一覧が表示されている。

【0045】

次に、ユーザは、入力装置104を操作して、図4(b)に示すように、保存電子メール一覧画面上で、自動削除の対象としたい情報配信サービスからの電子メールを選択し、選択した電子メールに対するサブメニューを表示させる。

【0046】

続いて、ユーザがサブメニューの中から「自動削除」を選択することにより、設定登録テーブル200において、選択された電子メールの送信元アドレスに対応する自動削除フラグが、例えば初期設定の「FALSE」から、「TRUE」に変更され、自動削除設定が登録される。

【0047】

例えば、図4(a)に示す保存電子メール一覧画面上で、「ニュース」フォルダに保存されている件名「トクトク通信」の電子メールが選択された場合には、図3に例示する設定登録テーブル200において、「トクトク通信」の送信元アドレス「tokutoku@zzz.co.jp」に関連付けられている自動削除フラグが「TRUE」に設定される。なお、「TRUE」に設定した自動削除フラグを「FALSE」に変更したい場合には、サブメニューの中から、自動削除の対象から外すための項目である例えば「自動削除解除」を選択すれば良い。

【0048】

また、自動削除設定の登録を、振り分け設定の登録と同時にを行うようにしても良い。この場合、ユーザは、入力装置104を操作して、図5に示すように、表示装置106に振り分け設定画面を表示させる。そして、ユーザは、この振り分け設定画面を用いて、振り分け設定と同時に自動削除設定を行う。具体的には、ユーザは、新規登録する送信元の電子メールアドレス毎に、保存フォルダを、例えば初期設定のフォルダから、振り分け先としたい所望のフォルダに変更する。更に、ユーザは、新規登録する送信元の電子メールアドレス毎に、自動削除設定を行う。なお、この振り分け設定画面では、編集ボタンを押下することにより、送信元の電子メールアドレス毎に、一旦設定した内容を変更することもできる。

【0049】

このようにして自動削除設定が登録された設定登録テーブル200に基づき、携帯端末100は、電子メール管理処理を実行する。具体的には、携帯端末100は、電子メールを電子メールサーバ120から受信した際に、受信した電子メールの送信元が自動削除の対象であるか否かを判断する。送信元が自動削除の対象であった場合には、受信した時点で既に保存フォルダに保存されている電子メールの中から、受信した電子メールが通知している情報より古い情報を通知している電子メールを検索する。そして、そのような古い情報の電子メールがあれば、例えばそのすべてを保存フォルダから削除してから、受信し

10

20

30

40

50

た新しい情報の電子メールを保存フォルダに記録し、保存する。

【 0 0 5 0 】

このような電子メール管理処理が行われることにより、自動削除の対象となっている送信元からの電子メールについては、常に新しい情報を通知する電子メールだけが携帯端末 1 0 0 に保存される。

【 0 0 5 1 】

図 6 は、電子メール管理処理が実行された場合の保存電子メール一覧画面の遷移の一例を示す図である。

ここでは、仮に、件名「天気朝メール [9 / 2 5] 」の電子メールを受信する前に、保存フォルダの 1 つである「ニュース」フォルダに、件名「天気朝メール [9 / 2 4] 」の電子メールが保存されているものとする。

【 0 0 5 2 】

なお、「天気朝メール」は、天気情報を更新して配信する天気情報配信サービスから毎朝送信される電子メールとする。また、「天気朝メール」の件名(タイトル)には、日付が「天気朝メール [月 / 日] 」の形で付されている。この天気情報配信サービスの電子メールアドレスは、図 3 に例示した設定登録テーブル 2 0 0 のレコード I D 3 に登録されている電子メールアドレス「otenki@xx.co.jp」であり、その電子メールアドレスに関連付けられている自動削除フラグは「TRUE」に設定されている。そのため、天気情報配信サービスは自動削除の対象である。

【 0 0 5 3 】

このような状態で、更新された新しい天気情報を通知する件名「天気朝メール [9 / 2 5] 」の電子メールを携帯端末 1 0 0 が受信すると、図 6 に示すように、古い天気情報を通知している件名「天気朝メール [9 / 2 4] 」の電子メールは「ニュース」フォルダから削除されて、新しい天気情報を通知する件名「天気朝メール [9 / 2 5] 」の電子メールだけが「ニュース」フォルダに保存される。

【 0 0 5 4 】

次に、携帯端末 1 0 0 において実行される電子メール管理処理を図 7 ~ 図 1 1 を用いて更に詳しく説明する。

図 7 は、電子メール管理処理の手順の一例を示すフローチャートである。

この電子メール管理処理は、CPU 1 0 1 が ROM 1 0 2 や RAM 1 0 3 に記憶されているプログラムに従って、携帯端末 1 0 0 を構成する各部及び各装置を制御することにより実行される。

【 0 0 5 5 】

電子メール管理処理は、例えば、ユーザによる入力装置 1 0 4 の操作によって電子メールの受信が指示されたとき、又はSMS (Short Mail Service) を用いた電子メールの受信通知を携帯端末 1 0 0 が電子メールサーバ 1 2 0 から受信したときに、開始される。

【 0 0 5 6 】

携帯端末 1 0 0 は、まず、電子メールを受信する(ステップ S 3 0 1)。具体的には、携帯端末 1 0 0 は、通信装置 1 0 5 を用いて、電子メールサーバ 1 2 0 とTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 接続する。そして、携帯端末 1 0 0 は、POP (Post Office Protocol) や、IMAP (Internet Message Access Protocol) を用いて、電子メールサーバ 1 2 0 から、未だ受信していない電子メールを取得する。

【 0 0 5 7 】

なお、以下では、ステップ S 3 0 1 において、送信元の電子メールアドレスが「otenki@xx.co.jp」で、件名が「天気朝メール [9 / 2 5] 」の電子メールを 1 件受信したものとして、具体的な例を適宜説明する。また、ステップ S 3 0 1 で受信した電子メールを受信電子メールと称する。

【 0 0 5 8 】

携帯端末 1 0 0 は、電子メールを正常に受信すると、次に、電子メール保存処理を実行

10

20

30

40

50

する（ステップS302）。

【0059】

電子メール保存処理では、携帯端末100は、ステップS301で受信した電子メールを保存フォルダに記録することにより保存する。携帯端末100は、受信した電子メールを保存する際、設定登録テーブル200に登録されている振り分け設定に基づき、受信した電子メールを複数の保存フォルダに振り分けて保存する。

【0060】

更に、電子メール保存処理では、携帯端末100は、送信元が自動削除の対象であった場合には、受信した新情報通知電子メールに対応する旧情報通知電子メールを保存フォルダから削除する。

10

図7の電子メール管理処理は以上で終了する。

【0061】

次に、ステップS302の電子メール保存処理を更に詳しく説明する。

図8は、電子メール保存処理の手順の一例を示すフローチャートである。

電子メール保存処理では、携帯端末100は、まず、図7のステップS301で受信した電子メールの送信元の電子メールアドレスが、設定登録テーブル200に登録されているか否か判別する（ステップS401）。

【0062】

具体的には、携帯端末100は、設定登録テーブル200上で、受信した電子メールの送信元の電子メールアドレスが登録されているレコードを検索し、レコードが存在している場合にはそのレコードIDを取得する。

20

例えば、図3に例示した設定登録テーブル200がRAM103に記憶されている場合には、送信元の電子メールアドレスが「otenki@xx.co.jp」の電子メールを受信すると、設定登録テーブル200から「レコードID3」が取得される。

【0063】

受信した電子メールの送信元の電子メールアドレスが設定登録テーブル200に登録されていない場合には（ステップS401でNo）、後述するステップS402及びS403をスキップして、ステップS404に進み、携帯端末100は、受信した電子メールを保存フォルダに保存する（ステップS404）。

なお、受信した電子メールの送信元の電子メールアドレスが設定登録テーブル200に登録されておらず、振り分け設定も登録されていない場合には、電子メールは、例えば「一般」フォルダ等の初期設定の保存フォルダに保存される。

30

【0064】

受信した電子メールの送信元の電子メールアドレスが設定登録テーブル200に登録されている場合には（ステップS401でYes）、携帯端末100は、受信した電子メールの送信元が自動削除の対象であるか否か判別する（ステップS402）。具体的には、設定登録テーブル200において、受信した電子メールの送信元の電子メールアドレスに関連付けられている自動削除フラグが、「TRUE」であるか否かを確認する。

【0065】

自動削除フラグが「TRUE」でない場合、つまり送信元が自動削除の対象でない場合には（ステップS402でNo）、後述するステップS403をスキップして、ステップS404に進み、携帯端末100は、設定登録テーブル200の振り分け設定に従って、受信した電子メールを保存フォルダに保存する（ステップS404）。

40

【0066】

一方、自動削除フラグが「TRUE」である場合、つまり送信元が自動削除の対象である場合には（ステップS402でYes）、携帯端末100は、電子メール自動削除処理を実行する（ステップS403）。例えば、図3に例示した設定登録テーブル200においては、ステップS401での判別の際に取得した「レコードID3」の自動削除フラグが「TRUE」であるため、ステップS403の電子メール自動削除処理に進む。

【0067】

50

電子メール自動削除処理では、携帯端末100は、図7のステップS301で受信した電子メール（新情報通知電子メール）が通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メール（旧情報通知電子メール）が保存フォルダに保存されている場合に、旧情報通知電子メールを保存フォルダから自動的に削除する。なお、この電子メール自動削除処理の詳細は後述する。

【0068】

続いて、携帯端末100は、ステップS301で受信した電子メールを、設定登録テーブル200の振り分け設定に従って、保存フォルダに保存する（ステップS404）。例えば、図3に例示した設定登録テーブル200においては、「レコードID3」の振り分け設定として、保存フォルダが「ニュース」フォルダに設定されているため、受信した電子メールは「ニュース」フォルダに保存される。

10

【0069】

受信した電子メールを保存すると、携帯端末100は、この電子メール保存処理を終了し、図7の電子メール管理処理に戻る。

【0070】

図9は、ステップS403の電子メール自動削除処理の手順の一例を示すフローチャートである。

電子メール自動削除処理では、携帯端末100は、まず、保存フォルダに保存されている保存電子メールの一覧を示す保存電子メール一覧テーブルを生成する（ステップS501）。具体的には、携帯端末100は、電子メールが振り分けられるすべての保存フォルダから、保存されている電子メールに関する電子メール情報を読み出し、読み出した電子メール情報を電子メールの受信日時の新しい順番に並び替えて、保存電子メール一覧テーブルを生成する。生成された保存電子メール一覧テーブルは、例えばRAM103に記憶される。

20

【0071】

図10は、保存電子メール一覧テーブル210のデータ構造の一例を示す図である。

図示するように、保存電子メール一覧テーブル210は、受信日時の新しい順に、行毎に、保存電子メールの電子メール情報を記憶する。具体的には、保存電子メール一覧テーブル210は、電子メール情報として、保存電子メールを一意に識別するための保存電子メールID、受信日時、件名等を記憶する。

30

【0072】

図9に戻り、携帯端末100は、保存電子メール一覧テーブル210を生成すると、次に、保存フォルダに保存されている旧情報通知電子メールの数をカウントするための旧情報通知電子メール数カウンタのカウンタ値を0に設定する（ステップS502）。このカウンタ値は例えばRAM103に記憶される。

【0073】

ユーザは、最新の情報を通知する新情報通知電子メールだけを保存フォルダに保存しておきたい場合がある一方で、最新でなくても比較的新しい情報を通知している旧情報通知電子メールを新情報通知電子メールと併せて保存フォルダに残しておきたい場合もある。そのような場合に、携帯端末100は、旧情報通知電子メール数カウンタを用いて旧情報通知電子メールの数をカウントし、予め定めてられている所定の上限値よりカウンタ値が大きい場合に、旧情報通知電子メールを情報が新しい順に上限値の数だけ残し、その他の旧情報通知電子メールを保存フォルダから削除する。

40

【0074】

次に、携帯端末100は、保存電子メール一覧テーブル210から、受信日時が最も新しい最初の行の電子メール情報を読み出す（ステップS503）。そして、携帯端末100は、この読み出しが正常に行われたか否かを判別する（ステップS504）。

【0075】

保存電子メール一覧テーブル210から電子メール情報を読み出せなかった場合には（ステップS504でNo）、以降のステップをスキップして、携帯端末100は、この電

50

子メール自動削除処理を終了し、図8の電子メール保存処理に戻る。例えば、保存電子メール一覧テーブル210の生成時に、保存フォルダに電子メールが1つも保存されていなかった場合には、保存電子メール一覧テーブル210から電子メール情報を読み出せないため、携帯端末100は、電子メール自動削除処理を終了する。

【0076】

一方、保存電子メール一覧テーブル210から電子メール情報を読み出した場合には(ステップS504でYes)、携帯端末100は、旧情報通知電子メール判定処理を実行する(ステップS505)。

旧情報通知電子メール判定処理では、保存電子メール一覧テーブル210から読み出された電子メール情報を有する電子メールが、図7のステップS301で受信した電子メールに対する旧情報通知電子メールであるか否かが判定され、その判定結果が取得される。

【0077】

例えば、ステップS301で件名「天気朝メール[9/25]」の電子メールを受信しており、ステップS503で図10に例示した保存電子メール一覧テーブル210から件名「天気朝メール[9/24]」の電子メール情報を読み出している場合には、読み出した電子メール情報を有する電子メールは、受信した電子メールに対する旧情報通知電子メールであるため、旧情報通知電子メール判定処理において旧情報通知電子メールであると判定される。

なお、この旧情報通知電子メール判定処理の詳細は後述する。

【0078】

続いて、携帯端末100は、旧情報通知電子メール判定処理の判定結果が「旧情報通知電子メール」であったか否かを判別する(ステップS506)。

判定結果が「旧情報通知電子メール」でなかった場合には(ステップS506でNo)、携帯端末100は、次に受信日時が新しい保存電子メールについて旧情報通知電子メール判定処理を実行するために、保存電子メール一覧テーブル210から次の電子メール情報を読み出し(ステップS510)、ステップS504に戻る。

【0079】

一方、判定結果が「旧情報通知電子メール」であった場合は(ステップS506でYes)、携帯端末100は、旧情報通知電子メール数カウンタのカウンタ値に1を加算する(ステップS507)。

【0080】

そして、携帯端末100は、旧情報通知電子メール数カウンタのカウンタ値が所定の上限值より大きいかが否かを判別する(ステップS508)。

ここで、所定の上限值は、図7のステップS301で受信した電子メールに対する旧情報通知電子メールを保存フォルダに残しておく件数に相当する。

【0081】

例えば、保存フォルダに、新たに受信した新情報通知電子メールだけでなく、その新情報通知電子メールが通知する情報に更新される直前の2件分の古い情報を通知している旧情報通知電子メールも併せて保存しておきたい場合には、上限値を「2」に設定しておく。また、新情報通知電子メールだけを保存フォルダに保存しておき、それより古い情報を通知している旧情報通知電子メールはすべて削除したい場合には、上限値を「0」に設定しておく。

この上限値は、予め定められて、例えばRAM103に記憶されている。

【0082】

旧情報通知電子メール数カウンタのカウンタ値が上限値より大きいと判別された場合(ステップS508でYes)、携帯端末100は、保存電子メール一覧テーブル210から読み出した電子メール情報に対応する電子メールを、保存フォルダから削除する(ステップS509)。具体的には、携帯端末100は、読み出した電子メール情報の保存電子メールIDで特定される電子メールを保存フォルダから削除する。

【0083】

例えば、上限値が「0」に設定されている場合には、保存フォルダに保存されているす

10

20

30

40

50

すべての旧情報通知電子メールは削除されるため、ステップS505で件名「天気朝メール[9/24]」の電子メールが旧情報通知電子メールであると判定された場合には、その電子メールは保存フォルダから削除される。

【0084】

なお、所定の上限値として、保存フォルダに保存しておきたい新情報通知電子メールと旧情報通知電子メールとの合計数を設定するようにしても良い。その場合には、ステップS508において、カウンタ値が上限値以上か否かを判別するようにすれば良い。

【0085】

続いて、携帯端末100は、保存電子メール一覧テーブル210から次の電子メール情報を読み出し(ステップS510)、ステップS504に戻る。

10

【0086】

なお、ステップS508で旧情報通知電子メール数カウンタのカウンタ値が上限値以下と判別された場合には(ステップS508でNo)、ステップS509をスキップして、携帯端末100は、旧情報通知電子メールであると判定された電子メールを削除することなく、保存電子メール一覧テーブル210から次の電子メール情報を読み出す(ステップS510)。

【0087】

ステップS504に戻ると、携帯端末100は、再び保存電子メール一覧テーブル210から電子メール情報を読み出せたか否かを判別し、読み出せた場合には(ステップS504でYes)、ステップS505～S510を繰り返す。

20

そして、保存電子メール一覧テーブル210からすべての電子メール情報が読み出され、それ以上、電子メール情報を読み出すことができなくなったときに(ステップS504でNo)、この電子メール自動削除処理を終了して、図8の電子メール保存処理に戻る。

【0088】

この電子メール自動削除処理により、予め設定される所定の上限値に応じて、旧情報通知電子メールであると判定された電子メールの中で、受信日時の新しい順に、上限値までの電子メールは削除されず、上限値を超えた分の電子メールは保存フォルダから削除される。

【0089】

図11は、ステップS505の旧情報通知電子メール判定処理の手順の一例を示すフローチャートである。

30

旧情報通知電子メール判定処理では、携帯端末100は、まず、保存電子メールの件名に日付情報が含まれているか否かを判別する(ステップS601)。具体的には、携帯端末100は、図9のステップS503又はS510で保存電子メール一覧テーブル210から読み出した電子メール情報内の件名の文字列に、日付に関する文字列が含まれているか否かを判別する。

【0090】

保存電子メールの件名に日付情報が含まれている場合は(ステップS601でYes)、携帯端末100は、その件名から日付情報を削除する(ステップS602)。具体的には、携帯端末100は、保存電子メール一覧テーブル210から読み出した電子メール情報内の件名の文字列から、日付に関する文字列を削除する。

40

【0091】

日付に関する文字列とは、具体的には、「9/24」、「2007/9/24」のような、日付を一般的に用いられる書式で表した文字列のことである。例えば、日付が2007年8月31日であれば、「2007/8/31」、「8/31」、「8/31/2007」のような文字列が、日付に関する文字列である。

【0092】

一方、保存電子メールの件名に日付情報が含まれていない場合には(ステップS601でNo)、ステップS602はスキップされる。

【0093】

50

次に、携帯端末100は、図7のステップS301で受信した受信電子メールの件名に日付情報が含まれているか否かを判別する(ステップS603)。具体的には、携帯端末100は、受信電子メールの件名の文字列に、日付に関する文字列が含まれているか否かを判別する。

【0094】

受信電子メールの件名に日付情報が含まれている場合には(ステップS603でYes)、携帯端末100は、その件名から日付情報を削除する(ステップS604)。具体的には、携帯端末100は、受信電子メールの件名の文字列から、日付に関する文字列を削除する。

【0095】

一方、受信電子メールの件名に日付情報が含まれていない場合には(ステップS603でNo)、ステップS604はスキップされる。

【0096】

続いて、携帯端末100は、日付情報を含まない保存電子メールの件名と日付情報を含まない受信電子メールの件名とを比較し、それらの件名が一致するか否かを判別する(ステップS605)。具体的には、保存電子メール又は受信電子メールの件名に日付情報が含まれている場合には、携帯端末100は、件名から日付情報を削除して、件名の文字列同士を比較する。また、保存電子メール及び受信電子メールの件名に日付情報が含まれていない場合には、携帯端末100は、そのまま、件名の文字列同士を比較する。

【0097】

比較した結果、件名が一致した場合には(ステップS605でYes)、携帯端末100は、保存電子メール一覧テーブル210から読み出された電子メール情報を有する保存電子メールは「旧情報通知電子メール」と判定し、その旨の判定結果を取得する(ステップS606)。

【0098】

一方、件名が一致しなかった場合には(ステップS605でNo)、携帯端末100は、保存電子メール一覧テーブル210から読み出された電子メール情報を有する保存電子メールは「旧情報通知電子メールでない」と判定し、その旨の判定結果を取得する(ステップS607)。

これらの、判定結果は、例えばRAM103に記憶される。

【0099】

例えば、図9のステップS503で件名「天気朝メール[9/24]」の電子メール情報が読み出されている場合には、ステップS602で、件名の文字列「天気朝メール[9/24]」から、日付に関する文字列「9/24」が削除され、文字列「天気朝メール[]」が取得される。

【0100】

また、図7のステップS301で件名「天気朝メール[9/25]」の電子メールを受信している場合には、ステップS604で、件名の文字列「天気朝メール[9/25]」から、日付に関する文字列「9/25」が削除され、文字列「天気朝メール[]」が取得される。

【0101】

そして、その場合、保存電子メールの日付情報が削除された件名「天気朝メール[]」と受信電子メールの日付情報が削除された件名「天気朝メール[]」とは、一致するため、ステップS606で保存電子メールは旧情報通知電子メールである旨の判定結果が得られる。

【0102】

このような判定を行うことにより、情報配信サービスが、更新する情報を示す文字列に、送信日、更新日等の日付を示す文字列を付した件名の電子メールを毎回送信する場合に、受信した新情報通知電子メールに対する保存されている旧情報通知電子メールを判定することができる。

また、情報配信サービスが、日付情報を付さずに毎回同じ件名の電子メールを送信する場合であっても、受信した新情報通知電子メールに対する保存されている旧情報通知電子

10

20

30

40

50

メールを判定することができる。

【0103】

なお、電子メールの件名に、日付情報だけでなく、時間情報も併せて付されていることも考えられる。そのような場合には、ステップS601～S604で、保存電子メール及び受信電子メールの件名から日時情報を削除し、ステップS605で、日時情報を含まない件名同士を比較すれば良い。

【0104】

また、情報配信サービスによっては、電子メールの件名に日時情報ではなく、更新の回数を付するような場合もある。そのような場合には、例えば、そのどちらの場合にも旧情報通知電子メールを判定できるように、ステップS601及びS603で、件名に数字が含まれているか否かを判別し、ステップS602及びS604で、件名から数字を削除し、ステップS605で、数字を含まない件名同士を比較すれば良い。

【0105】

ステップS606又はS607で判定結果を取得すると、携帯端末100は、この旧情報通知電子メール判定処理を終了して、図9の電子メール自動削除処理に戻る。

【0106】

この旧情報通知電子メール判定処理においては、受信電子メール及び保存電子メールの件名に基づき、受信した新情報通知電子メールに対する保存されている旧情報通知電子メールを判定する。従って、例えば、1つの電子メールアドレスしか有していない送信元が、異なる種類の情報を通知する複数の情報配信サービスを提供しているような場合であっても、情報配信サービス毎の電子メールの件名に基づき、新情報通知電子メールに対する旧情報通知電子メールを判定することができる。これにより、例え送信元の電子メールアドレスが同じであったとしても、情報配信サービス毎に、古い情報を通知する電子メールを削除し、新しい情報を通知する電子メールを保存しておくようにすることができる。

【0107】

なお、情報配信サービス毎に送信元の電子メールアドレスが異なっている場合には、送信元の電子メールアドレスに基づき、旧情報通知電子メールであるか否かを判定しても良い。その場合には、図10の保存電子メール一覧テーブル210が記憶する電子メール情報に、送信元の電子メールアドレス(送信元アドレス)を含めておく。そして、ステップS601～S604を行うことなく、ステップS605で、保存電子メール一覧テーブル210から読み出した電子メール情報内の電子メールアドレスと、受信電子メールの送信元の電子メールアドレスとが一致するか否かを判別すれば良い。

【0108】

以上で、図7～11を用いた電子メール管理処理の説明を終了する。

【0109】

このような電子メール管理処理によれば、古い情報を通知している電子メールを自動的に削除させたい送信元をユーザが事前に設定しておくことにより、その送信元から新しい情報を通知する電子メールを受信した際に、より古い情報を通知している電子メールがユーザの操作無しに自動的に削除され、受信した新しい情報を通知している電子メールが携帯端末100に保存される。

【0110】

これにより、日々のニュースや広告を通知する電子メールを情報が更新される毎に携帯端末で受信しているユーザは、電子メールを受信する毎に、更新される前の古い情報の電子メールを手動で削除する必要がなくなる。従って、本実施の形態に係る携帯端末100によれば、ユーザの利便性が高まる。

【0111】

また、利便性が高まることにより、情報配信サービスから頻繁に受信する通知目的のニュースメール、広告メール等の電子メールをメモリから削除する手間が面倒で、情報配信サービスを携帯端末で利用しないようにしていたユーザが、抵抗なく情報配信サービスを携帯端末で利用できるようになり、このようなITサービスの利用が促進される効果も得

10

20

30

40

50

られる。

【 0 1 1 2 】

また、保存できる電子メールの数に上限が設定されており、上限を超えた場合には受信日時が古い順に電子メールが自動的に削除されてしまうような携帯端末であっても、更新された日々のニュースや広告を通知する電子メールを受信した際には、更新される前の古い情報の電子メールが自動的に削除されるため、友人・親族等からの電子メールが勝手に削除されることがなくなる。

【 0 1 1 3 】

次に、上述した電子メール管理処理をプログラムに従って実行するCPU101の具体的な動作を、図12～14を用いて説明する。

10

図12は、CPU101により実行される機能を示すブロック図である。

図示するように、CPU101は、プログラムによって実現される機能的な構成として、電子メール受信部701と、電子メール特定部702と、電子メール削除部703と、電子メール記録部704と、削除対象送信元判別部705と、を備える。また、RAM103は、保存フォルダとしての電子メール保存部801と、上限数記憶部802と、削除対象送信元特定情報記憶部803と、を備える。

【 0 1 1 4 】

電子メール受信部701は、通信装置105を介して電子メールサーバ120から電子メールを受信する。

【 0 1 1 5 】

20

電子メール特定部702は、更新された新しい情報を通知する電子メールである新情報通知電子メールを電子メール受信部701が受信すると、電子メール保存部801に保存されている電子メールである保存電子メールの中から、受信した新情報通知電子メールに対応する旧情報通知電子メールを特定する。なお、旧情報通知電子メールは、新情報通知電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メールである。

【 0 1 1 6 】

電子メール削除部703は、電子メール特定部702が特定した旧情報通知電子メールを電子メール保存部801から削除する。

電子メール記録部704は、電子メール受信部701が受信した電子メールを電子メール保存部801に記録する。これにより、受信した電子メールが電子メール保存部801に保存される。

30

【 0 1 1 7 】

従って、本実施の形態によれば、更新された新しい情報を通知する電子メールを受信して、電子メール保存部801に保存する際に、その電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している電子メールを電子メール保存部801から削除することができる。

【 0 1 1 8 】

また、上限数記憶部802は、電子メール保存部801に保存しておく旧情報通知電子メールの数の上限数(上限値)を記憶している。電子メール削除部703は、上限数記憶部802から上限数を読み出し、電子メール特定部702により特定された旧情報通知電子メールの数が上限数より大きいかな否かを判別する。そして、旧情報通知電子メールの数が上限数より大きいときに、旧情報通知電子メールのうち、受信日時が新しい順に上限数の旧情報通知電子メールを電子メール保存部801に残し、それ以外の旧情報通知電子メールを電子メール保存部801から削除する。

40

【 0 1 1 9 】

従って、本実施の形態によれば、更新される情報を通知する電子メールを、新しい順にユーザが所望する数だけ電子メール保存部801に保存しておくことができる。また、上限数が0に設定されている場合には、最新の情報を通知している電子メールだけを電子メール保存部801に保存しておくようにすることができる。

50

【 0 1 2 0 】

また、削除対象送信元特定情報記憶部 8 0 3 は、電子メールを送信する複数の送信元の中から、旧情報通知電子メールを電子メール保存部 8 0 1 から削除させる対象とする送信元である削除対象送信元を特定するための削除対象送信元特定情報を記憶している。

【 0 1 2 1 】

削除対象送信元判別部 7 0 5 は、電子メール受信部 7 0 1 が新情報通知電子メールを受信すると、削除対象送信元特定情報記憶部 8 0 3 を参照する。そして、削除対象送信元判別部 7 0 5 は、新情報通知電子メールが、削除対象送信元特定情報により特定される削除対象送信元が送信した電子メールであるか否かを判別する。

【 0 1 2 2 】

電子メール特定部 7 0 2 は、削除対象送信元判別部 7 0 5 によって新情報通知電子メールが削除対象送信元により送信された電子メールであると判別されたときに、新情報通知電子メールに対応する旧情報通知電子メールを保存電子メールの中から特定する。

【 0 1 2 3 】

従って、本実施の形態によれば、旧情報通知電子メールを電子メール保存部 8 0 1 から削除させたい送信元をユーザが予め指定しておくことにより、指定された送信元から送信される新情報通知電子メールに対応する旧情報通知電子メールだけを電子メール保存部 8 0 1 から削除することができる。

【 0 1 2 4 】

また、削除対象送信元特定情報記憶部 8 0 3 は、削除対象送信元特定情報として、送信元の電子メールアドレスを記憶する。例えば、削除対象送信元特定情報記憶部 8 0 3 は、図 3 に示した設定登録テーブル 2 0 0 を記憶している。

削除対象送信元判別部 7 0 5 は、電子メール受信部 7 0 1 により受信された新情報通知電子メールの送信元の電子メールアドレスが、削除対象送信元特定情報記憶部 8 0 3 に記憶されている場合に、新情報通知電子メールが削除対象送信元により送信された電子メールであると判別する。

【 0 1 2 5 】

従って、本実施の形態によれば、旧情報通知電子メールを電子メール保存部 8 0 1 から削除させる対象とする送信元を、送信元の電子メールアドレスによって特定することができる。

【 0 1 2 6 】

図 1 3 は、図 1 2 の電子メール特定部 7 0 2 の機能を示すブロック図である。

図示するように、電子メール特定部 7 0 2 は、受信件名取得部 7 1 1 と、保存件名取得部 7 1 2 と、件名利用特定部 7 1 3 と、を備える。

【 0 1 2 7 】

受信件名取得部 7 1 1 は、電子メール受信部 7 0 1 により受信された新情報通知電子メールの件名を取得する。保存件名取得部 7 1 2 は、電子メール保存部 8 0 1 に保存されている保存電子メールの件名を取得する。件名利用特定部 7 1 3 は、受信件名取得部 7 1 1 により取得された件名と保存件名取得部 7 1 2 により取得された件名とに基づき、保存電子メールの中から旧情報通知電子メールを特定する。

【 0 1 2 8 】

従って、本実施の形態によれば、電子メールの件名を利用して、新情報通知電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している旧情報通知電子メールを特定することができる。

【 0 1 2 9 】

図 1 4 は、図 1 3 の件名利用特定部 7 1 3 の機能を示すブロック図である。

図示するように、件名利用特定部 7 1 3 は、受信件名文字列生成部 7 2 1 と、保存件名文字列生成部 7 2 2 と、件名文字列利用特定部 7 2 3 と、を備える。

【 0 1 3 0 】

受信件名文字列生成部 7 2 1 は、受信件名取得部 7 1 1 により取得された件名から日時

10

20

30

40

50

に関する情報を削除した文字列を生成する。保存件名文字列生成部 7 2 2 は、保存件名取得部 7 1 2 により取得された件名から日時に関する情報を削除した文字列を生成する。件名文字列利用特定部 7 2 3 は、受信件名文字列生成部 7 2 1 により生成された文字列と保存件名文字列生成部 7 2 2 により生成された文字列とが同じ場合に、その文字列を生成するために保存件名文字列生成部 7 2 2 が用いた件名の保存電子メールを、旧情報通知電子メールとして特定する。

【 0 1 3 1 】

従って、本実施の形態によれば、電子メールの件名に、送信日時、更新日時等の日時が含まれている場合であっても、日時が削除された件名の一致を判定することにより、新情報通知電子メールが通知している情報に更新される前の古い情報を通知している旧情報通知電子メールを特定することができる。

10

【 0 1 3 2 】

以上、本発明の実施の形態を説明したが、本発明を実施するにあたっては、種々の形態による変形及び応用が可能であり、上記実施の形態に限られるものではない。

例えば、上記実施の形態では、本発明を、携帯電話機、P H S (Personal Handyphone System)、P D A (Personal Digital Assistants) 等の携帯端末に適用する場合を例に挙げて説明した。しかしながら、本発明は、これに限定されるものでなく、電子メールを受信する機能を有するパーソナルコンピュータ等の他の装置に適用されても良い。

【 0 1 3 3 】

また、上記実施の形態では、本発明に係る電子メール管理装置として、無線通信によって電子メールを受信する機能を有する携帯端末を例に挙げた。しかしながら、電子メール管理装置は、有線通信で電子メールを受信するものであっても良い。

20

【 0 1 3 4 】

また、上記実施の形態の説明に用いたブロック図、フローチャート、画面図等は、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更しても良い。

【 0 1 3 5 】

例えば、上記実施の形態では、図 1 2 において、R A M 1 0 3 の中に、電子メール保存部 8 0 1 と、上限数記憶部 8 0 2 と、削除対象送信元特定情報記憶部 8 0 3 と、が生成されている。しかしながら、携帯端末 1 0 0 がハードディスク等の外部記憶装置を備え、R A M 1 0 3 の中に生成されている各部を外部記憶装置の中に生成するようにしても良い。

30

【 0 1 3 6 】

また、上記実施の形態では、図 9 のステップ S 5 0 1 で、保存フォルダに保存されているすべての電子メールの一覧を示す保存電子メール一覧テーブル 2 1 0 を生成している。しかしながら、保存フォルダに保存されている電子メールの中から、受信した電子メールと送信元アドレスが同じ電子メールだけを抽出し、それらの一覧を示す保存電子メール一覧テーブルを生成するようにしても良い。

そのようにした場合には、更新される情報を通知する電子メールが毎回同じ送信元アドレスから送信されるような状況においては、ステップ S 5 0 3 及び S 5 1 0 で電子メール情報が読み出される回数が少なくなり、携帯端末 1 0 0 における処理負担を軽くすることができる。

40

【 0 1 3 7 】

また、上記実施の形態では、図 1 1 の旧情報通知電子メール判定処理で、受信電子メールの件名から日付情報が含まれているか否かを判別し、件名から日付情報を削除している (ステップ S 6 0 3 及び S 6 0 4)。しかしながら、これらの処理を、図 9 の電子メール自動削除処理において、ステップ S 5 0 4 ~ S 5 1 0 のループ処理に入る前に行ってしまうと良い。

そのようにした場合には、ループ処理中の処理負担を軽くすることができる。

【 0 1 3 8 】

また、上記実施の形態に係る携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 により実行される機能は、ソフトウェアに限らず、専用のハードウェアによって実現することもできる。また、携帯

50

端末 100 を、通常のコンピュータシステムによって実現することもできる。

【0139】

例えば、上記実施の形態では、携帯端末 100 において、動作プログラムが ROM 102 等に予め記憶されているものとして説明した。しかし、上述の処理動作を実行させるためのプログラムを、フレキシブルディスク、CD-ROM (Compact Disk Read-Only Memory)、DVD (Digital Versatile Disk)、MO (Magneto-Optical disk) 等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納して配布し、そのプログラムをコンピュータにインストールすることにより、上述の処理動作を実行する装置を構成しても良い。

【0140】

また、プログラムをインターネット等の通信ネットワーク上の所定のサーバ装置が有するディスク装置等に格納しておき、例えば、搬送波に重畳させて、コンピュータにダウンロード等するようにしても良い。更に、通信ネットワークを介してプログラムを転送しながら起動実行することによっても、上述の処理を達成することができる。

また、上述の機能を、OS (Operating System) が分担して実現する場合又は OS とアプリケーションとの協働により実現する場合等には、OS 以外の部分のみを媒体に格納して配布してもよく、また、コンピュータにダウンロード等しても良い。

【図面の簡単な説明】

【0141】

【図 1】本発明の実施の形態に係る携帯端末を含む電子メールシステムの概略的な構成を示す図である。

【図 2】本発明の実施の形態に係る携帯端末の概略的な構成を示すブロック図である。

【図 3】設定登録テーブルのデータ構造の一例を示す図である。

【図 4】自動削除設定の登録を行うための画面の一例を示す図である。

【図 5】自動削除設定の登録を行うための画面の一例を示す図である。

【図 6】電子メール管理処理が実行された場合の保存電子メール一覧画面の遷移の一例を示す図である。

【図 7】電子メール管理処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図 8】電子メール保存処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図 9】電子メール自動削除処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図 10】保存電子メール一覧テーブルのデータ構造の一例を示す図である。

【図 11】旧情報通知電子メール判定処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図 12】図 2 の CPU により実行される機能を示すブロック図である。

【図 13】図 12 の電子メール特定部の機能を示すブロック図である。

【図 14】図 13 の件名利用特定部の機能を示すブロック図である。

【符号の説明】

【0142】

100 ... 携帯端末、101 ... CPU、102 ... ROM、103 ... RAM、104 ... 入力装置、105 ... 通信装置、106 ... 表示装置、110 ... 基地局、120 ... 電子メールサーバ、130 ... 通信ネットワーク、200 ... 設定登録テーブル、210 ... 保存電子メール一覧テーブル、701 ... 電子メール受信部、702 ... 電子メール特定部、703 ... 電子メール削除部、704 ... 電子メール記録部、705 ... 削除対象送信元判別部、711 ... 受信件名取得部、712 ... 保存件名取得部、713 ... 件名利用特定部、721 ... 受信件名文字列生成部、722 ... 保存件名文字列生成部、723 ... 件名文字列利用特定部、801 ... 電子メール保存部、802 ... 上限数記憶部、803 ... 削除対象送信元特定情報記憶部

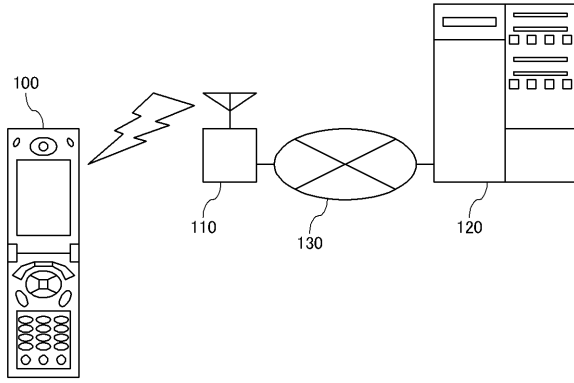
10

20

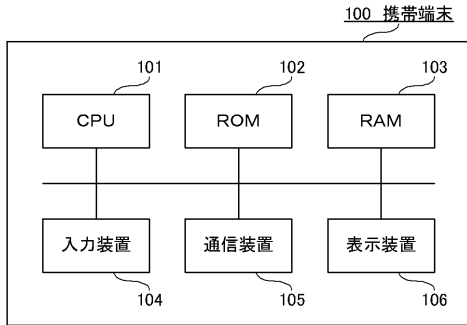
30

40

【図1】



【図2】

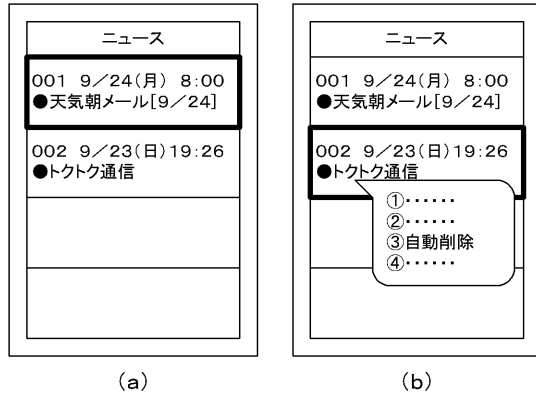


【図3】

200 設定登録テーブル

レコードID	電子メールアドレス (送信元アドレス)	保存フォルダ	自動削除フラグ
1	taro@zzzz.ne.jp	家族	FALSE
2	hanako@zzzz.ne.jp	恋人	FALSE
3	otenki@xx.co.jp	ニュース	TRUE
4	tokutoku@zzz.co.jp	ニュース	TRUE
5	sokuho@aaa.co.jp	ニュース	FALSE
6	nyuka@bbb.co.jp	仕事	TRUE

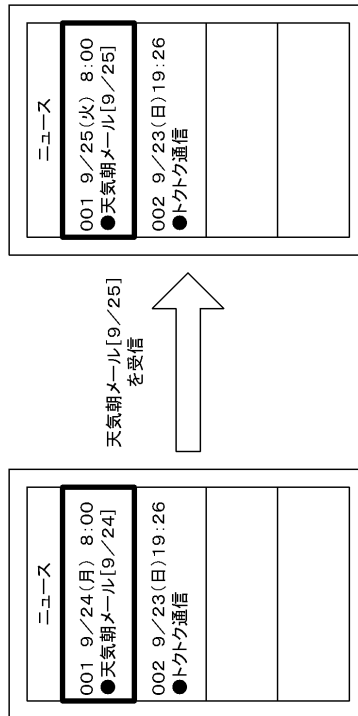
【図4】



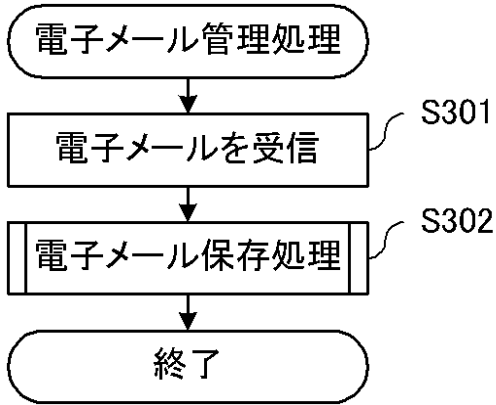
【図5】



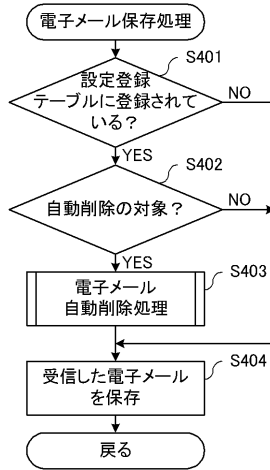
【図6】



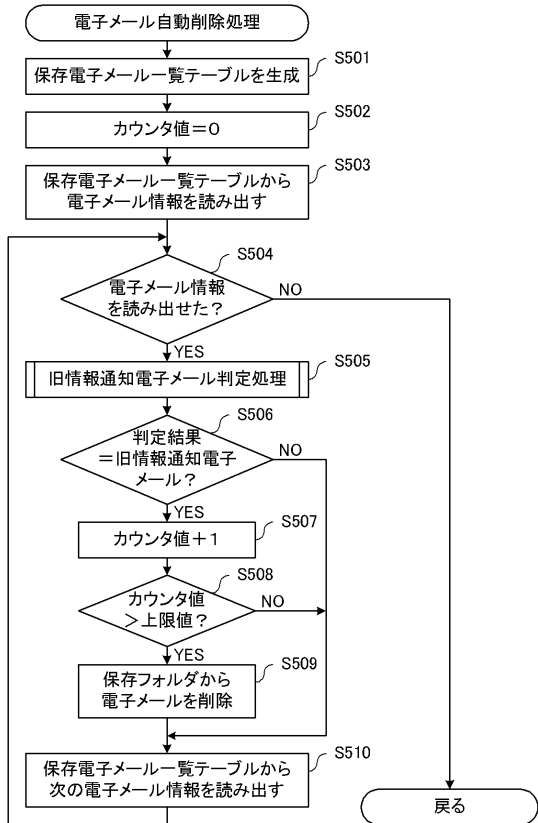
【図7】



【図8】



【図9】

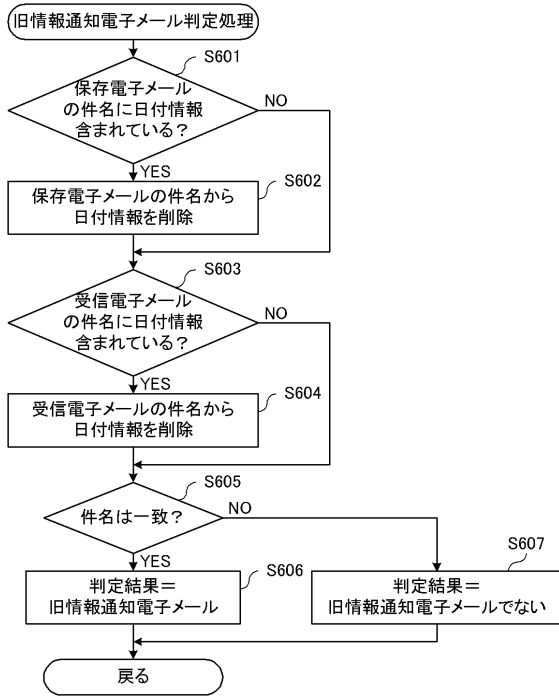


【図10】

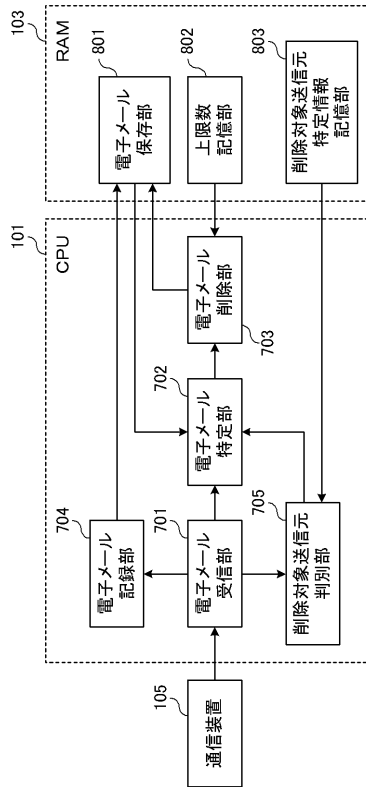
210 保存電子メール一覧テーブル

保存電子メールID	受信日時	件名	...
6789	2007/ 9/24 8:00	天気朝メール[9/24]	...
5678	2007/ 9/23 19:26	トクトク通信	...
4567	2007/ 9/23 18:00	お見舞い	...
3456	2007/ 9/22 8:45	入荷リスト	...
2345	2007/ 9/21 19:30	映画	...
1234	2007/ 9/21 8:50	入荷リスト	...
⋮	⋮	⋮	...

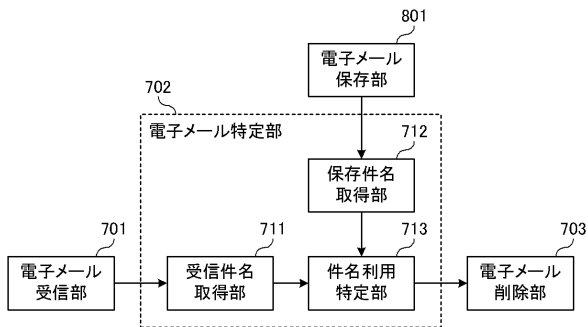
【図11】



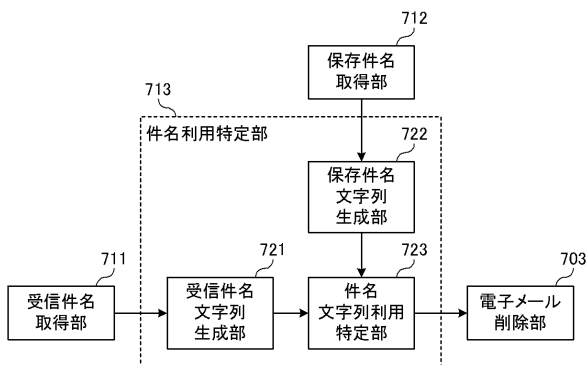
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-072689(JP,A)
特開2004-362082(JP,A)
特開2004-178525(JP,A)
特開2003-085104(JP,A)
特開2003-167830(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 13/00