

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3886830号
(P3886830)

(45) 発行日 平成19年2月28日(2007.2.28)

(24) 登録日 平成18年12月1日(2006.12.1)

(51) Int. Cl.

G06F 13/00 (2006.01)

F I

G06F 13/00 610A

G06F 13/00 620

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2002-74288 (P2002-74288)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成14年3月18日(2002.3.18)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2003-271522 (P2003-271522A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成15年9月26日(2003.9.26)	(74) 代理人	100092820
審査請求日	平成15年5月23日(2003.5.23)		弁理士 伊丹 勝
		(72) 発明者	瀬川 淳一
			神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地
			株式会社東芝研究開発センター内
		(72) 発明者	木村 哲郎
			神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地
			株式会社東芝研究開発センター内
		(72) 発明者	鳥井 修
			神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地
			株式会社東芝研究開発センター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーバコンピュータおよび電子メール受信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

メーリングリストに登録された送信元のユーザからの電子メールを受信する電子メール受信手段と、

受信先のユーザが使用する電子メール受信装置に前記電子メールの分類、削除及び表示の少なくとも1つの処理に係る判断をさせるための知識レベルパラメータを送信元のユーザの知識レベルに応じて演算する知識パラメータ生成手段と、

前記電子メールの送信元であるユーザについて前記知識パラメータ生成手段によって演算された前記知識レベルパラメータを、前記電子メール受信手段で受信された電子メールに付加する知識レベルパラメータ付加手段と、

送信元のユーザの知識レベルパラメータが付加された前記電子メールを前記メーリングリストに登録された各ユーザに同報送信する電子メール送信手段と、

を備えたものであることを特徴とするサーバコンピュータ。

【請求項2】

前記メーリングリストに登録された各ユーザの発言回数、各ユーザの発言が引用された回数および前記メーリングリストへの加入期間の少なくとも一つに基づいて前記各ユーザの知識レベルパラメータを算出および更新の演算をする知識レベルパラメータ演算手段を更に備えたものであることを特徴とする請求項1記載のサーバコンピュータ。

【請求項3】

前記知識レベルパラメータ付加手段は、前記電子メールのヘッダにこの電子メールの送

10

20

信元であるユーザの知識レベルパラメータを付加するものであることを特徴とする請求項1又は2記載のサーバコンピュータ。

【請求項4】

メーリングリストに登録されたユーザから送信される電子メールに送信元の前記ユーザの知識レベルに応じて知識レベルパラメータを算出して前記電子メールに付加するサーバコンピュータから、前記知識パラメータが付加された前記電子メールを受信する電子メール受信手段と、

前記電子メール受信手段で受信された電子メールに付加されている知識レベルパラメータで示される知識レベルが予め設定したレベルよりも低い場合、この電子メールを削除する電子メール削除手段と、

を備えたものであることを特徴とする電子メール受信装置。

10

【請求項5】

メーリングリストに登録されたユーザから送信される電子メールに送信元の前記ユーザの知識レベルに応じて知識レベルパラメータを算出して前記電子メールに付加するサーバコンピュータから、前記知識パラメータが付加された前記電子メールを受信する電子メール受信手段と、

前記電子メール受信手段で受信された電子メールに付加されている知識レベルパラメータで示される知識レベルが予め設定したレベルよりも低い場合、電子メール受信リスト中におけるこの電子メールの表示形態を他の電子メールと異ならせて表示する表示手段と、

を備えたものであることを特徴とする電子メール受信装置。

20

【請求項6】

メーリングリストに登録されたユーザから送信される電子メールに送信元の前記ユーザの知識レベルに応じて知識レベルパラメータを算出して前記電子メールに付加するサーバコンピュータから、前記知識パラメータが付加された前記電子メールを受信する電子メール受信手段と、

前記電子メール受信手段で受信された電子メールに付加されている知識レベルパラメータで示される知識レベルが予め設定したレベルよりも低い場合、電子メール受信リスト中におけるこの電子メールを非表示とする表示手段と、

を備えたものであることを特徴とする電子メール受信装置。

【発明の詳細な説明】

30

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のユーザ間で電子メールのやり取りをするシステムであるメーリングリストに使用されるサーバコンピュータおよび各ユーザがこの電子メールを受信するための電子メール受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、電子メールを使ったインターネットの活用の一つとしてメーリングリストというシステムがある。メーリングリストはある特定の分野（例えばコンピュータのプログラミング言語）に興味を持っているユーザが集まることにより構成される。メーリングリストによれば、そのメーリングリストに登録されているユーザが特定のあて先（つまり、メーリングリストサーバ）に電子メールを送信すると、このメールはそのメーリングリストに登録されている各ユーザに送られ、もし送られてきたメールに対して返信するとそのメールも各ユーザに送信される。このためメーリングリストを利用すると、一対一でメールの交換をする通常の電子メールシステムと異なり、複数人同士でメールのやり取りができる。

40

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

メーリングリストの対象分野について上級レベルの知識を持つユーザ（以下、上級ユーザという）と、ほとんど知識を持たない初級レベルのユーザ（以下、初級ユーザという）と

50

が同じメーリングリストに所属すると、ユーザによってメールの内容のレベルに大きな差が生じる。上級ユーザにとって、初級ユーザのメールの内容は常識的なことが多いので有益とはならない。よって、初級ユーザからのメールが続くと上級ユーザの中には攻撃的な返信メールを送信したり、メーリングリストを脱会したりする者がいる。上級ユーザはメーリングリストへの貢献が大きいので、上級ユーザの脱会はメーリングリストにとって大きな損失となり、メーリングリストが活性化しなくなる。

【0004】

上級ユーザのこのような不満を解消するため、メーリングリストに規則を設けレベルの低い内容のメールを送信してはならないとすることもできる。しかし、これでは初級ユーザにとってメーリングリストは敷居の高いものとなり、メーリングリストへメールを送信することに消極的となるので、メーリングリストが活性化しない。

10

【0005】

これらの問題を解決するために、ひとつのメーリングリストをレベル別に複数のメーリングリストに分けることも考えられる。しかしながら、通常は一人のユーザは、同じ内容のメーリングリストには1つしか加入しない。このため、初級ユーザは初級用メーリングリストに、上級ユーザは上級用メーリングリストに閉じこもり、初級ユーザは上級ユーザと交流することができない。そのため初級ユーザは上級ユーザとの交流による自己のレベルアップを図ることができず、一方、上級ユーザはいつも同じような相手としか交流できず新鮮味がなくなってしまい、メーリングリストの活性化を図ることができない。

【0006】

20

本発明は、かかる問題点に鑑みてなされたもので、メーリングリストの活性化を図ることができるサーバコンピュータおよびこのサーバから配信された電子メールを受信する電子メール受信装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るサーバコンピュータは、メーリングリストに登録された送信元のユーザからの電子メールを受信する電子メール受信手段と、受信先のユーザが使用する電子メール受信装置に前記電子メールの分類、削除及び表示の少なくとも1つの処理に係る判断をさせるための知識レベルパラメータを送信元のユーザの知識レベルに応じて演算する知識パラメータ生成手段と、前記電子メールの送信元であるユーザについて前記知識パラメータ生成手段によって演算された前記知識レベルパラメータを、前記電子メール受信手段で受信された電子メールに付加する知識レベルパラメータ付加手段と、送信元のユーザの知識レベルパラメータが付加された前記電子メールを前記メーリングリストに登録された各ユーザに同報送信する電子メール送信手段と、を備えたものであることを特徴とする。

30

【0008】

本発明に係るサーバコンピュータによれば、メーリングリストに登録されたユーザからの電子メールに、知識レベルパラメータ付加手段により送信元（つまりこの電子メールを送信したユーザ）の知識レベルパラメータを付加し、この送信元の知識レベルパラメータが付加された電子メールをメーリングリストに登録された各ユーザに同報送信している。したがって、各ユーザに電子メールを送信したユーザの知識レベルパラメータを伝送することができる。

40

【0009】

本発明に係るサーバコンピュータは、メーリングリストに登録された各ユーザの発言回数、各ユーザの発言が引用された回数およびメーリングリストへの加入期間の少なくとも一つに基づいて各ユーザの知識レベルパラメータを算出および更新の演算をする知識レベルパラメータ演算手段を更に備えるようにしてもよい。

【0010】

これによれば、客観的データを基にして各ユーザの知識レベルパラメータを演算するので、各ユーザの知識レベルを客観的に演算することができる。一般に各ユーザは自己の知識レベルパラメータを向上させたいと考える。よって、特に発言回数を基にして知識レベル

50

パラメータを演算すると、各ユーザはメーリングリストに積極的に電子メールを送信するようになるので、メーリングリストを活性化させることができる。

【0011】

本発明に係るサーバコンピュータの知識レベルパラメータ付加手段は、例えば電子メールのヘッダにこの電子メールの送信元であるユーザの知識レベルパラメータを付加するものである。

【0012】

これによれば、各ユーザの端末に表示される電子メール受信リスト中に電子メールを送信したユーザの知識レベルパラメータを表示させることができる。よって、各ユーザは受信した電子メールの本文を開けることなく、電子メールを送信したユーザの知識レベルパラメータを知ることができるので、知識レベルパラメータに応じた自動処理を行うことが可能となる。

10

【0013】

本発明に係る第1の電子メール受信装置は、メーリングリストに登録されたユーザから送信され、このユーザの知識レベルパラメータが付加されている電子メールを受信する電子メール受信手段と、電子メール受信手段で受信された電子メールに付加されている知識レベルパラメータで示される知識レベルが予め設定したレベルよりも低い場合、この電子メールを削除する電子メール削除手段と、を備えたものであることを特徴とする。

【0014】

本発明に係る第1の電子メール受信装置によれば、電子メール受信手段で受信された電子メールに付加されている知識レベルパラメータで示される知識レベルが予め設定したレベルよりも低い場合、電子メール削除手段によりこの電子メールを削除、つまり自動的に削除されるので、レベルの低い電子メールを各ユーザが排除する手間を省くことができる。

20

【0015】

本発明に係る第2の電子メール受信装置は、メーリングリストに登録されたユーザから送信されこのユーザの知識レベルパラメータが付加されている電子メールを受信する電子メール受信手段と、電子メール受信手段で受信された電子メールに付加されている知識レベルパラメータで示される知識レベルが予め設定したレベルよりも低い場合、電子メール受信リスト中におけるこの電子メールの表示形態を他の電子メールと異ならせて表示する表示手段と、を備えたものであることを特徴とする。

30

【0016】

本発明に係る第2の電子メール受信装置によれば、電子メール受信手段で受信された電子メールに付加されている知識レベルパラメータで示される知識レベルが予め設定したレベルよりも低い場合、表示手段に表示される電子メール受信リストにおいて、この電子メールの表示形態を他の電子メールと異ならせることができるので、各ユーザに注意を喚起することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明の一実施形態（以下、本実施形態という）に係るサーバコンピュータについて説明する。図1は本実施形態に係るメーリングリストの概要を示す図であり、まず、図1を用いて本実施形態の概要を説明する。メーリングリストには様々な対象分野があり、コンピュータ関連を例にすれば例えばプログラミング言語、コンピュータウィルス対策のメーリングリストがある。各人が希望する対象分野のメーリングリストに予め登録することにより、そのメーリングリストのユーザになることができる。

40

【0018】

例えばユーザAがメーリングリストの各ユーザに対して発言するために、自己の端末（コンピュータや携帯端末など）から電子メールをサーバ1に送信したとする。サーバ1はこの電子メールを各ユーザ、つまりメーリングリストに登録されている全ユーザ（この場合はユーザA、ユーザB、ユーザC、ユーザD、・・・）に同報的に配信する通常のサーバコンピュータとしてのサービスをする際に次の処理をする。サーバ1は、この配信する電

50

子メールのヘッダに電子メールの送信元であるユーザ（上記の場合はユーザA）の知識レベルパラメータを付加して、その電子メールを各ユーザに同報的に配信する。

【0019】

ここで、知識レベルパラメータとは、そのメーリングリストの対象分野に関する知識レベルを各ユーザ別に数値化したデータであり、各ユーザに電子メールを配信するために各ユーザからサーバ1に送信された各ユーザの電子メールの送信回数（発言回数）等に基づいて演算される。

【0020】

よって、本実施形態によれば、各ユーザは電子メールを送信したユーザの知識レベルパラメータを基にして自己の好まない知識レベルのユーザからの電子メールを開かない（読まない）処理や受信拒否の処理等が可能となる。このため、本実施形態によれば、初級ユーザの電子メールを疎いと感じる上級ユーザからの攻撃的な返信メールや上級ユーザのメーリングリストの脱会、初級ユーザが上級ユーザに遠慮して電子メールの送信をためらう等を防止できるので、メーリングリストを活性化することができる。

10

【0021】

次に、本実施形態に係るサーバコンピュータ1の構成を説明する。図2はこの構成を示すブロック図である。サーバ1は、ユーザの端末から送信された電子メールを受信する電子メール受信手段3と、電子メールを各ユーザに同報的に配信するための処理をする電子メール処理手段5と、電子メールを各ユーザの端末に同報的に送信する電子メール送信手段7と、各ユーザの知識レベルパラメータを格納する知識レベルパラメータデータベース（以下知識レベルパラメータDBという）9と、各ユーザの知識レベルパラメータを算出および更新の演算をする知識レベルパラメータ演算手段11と、各ユーザの知識レベルパラメータを演算するための基礎となる情報を格納する基礎情報データベース（以下基礎情報DBという）13と、サーバ1が管理するメーリングリストに登録されているユーザのメールアドレスを格納するメーリングリスト14と、を備える。

20

【0022】

電子メール受信手段3は通信インターフェースを含み、メーリングリストに登録された各ユーザに電子メールを同報的に配信するために、各ユーザからインターネットや専用回線などのネットワークを通じて送信された電子メールを受信する。電子メール処理手段5は、電子メール受信手段3により受信された電子メールにメーリングリスト14から取り出された各ユーザ別のメールアドレスを付加する処理などの各種処理をして、各ユーザにその電子メールが配信されるようにする。電子メール処理手段5は、上記電子メールのヘッダにこの電子メールを送信したユーザの知識レベルパラメータを付加する知識レベルパラメータ付加手段15を含む。電子メール送信手段7は通信インターフェースを含み、電子メール処理手段5で処理された電子メールを、インターネットや専用回線などのネットワークを通じて各ユーザに同報的に配信する。

30

【0023】

知識レベルパラメータDB9には、例えば図3に示すテーブルのように、そのメーリングリストの対象分野における各ユーザの知識レベルパラメータが数値化されて格納されている。知識レベルパラメータ演算手段11は、知識レベルパラメータDB9に格納する上記知識レベルパラメータをユーザ毎に演算する。詳しく説明すると知識レベルパラメータ演算手段11は、例えば各ユーザの発言回数、引用回数および加入期間を基礎情報とした所定の方程式を利用して、そのメーリングリストの対象分野に関する各ユーザの知識レベルパラメータを算出することにより、各ユーザの知識レベルを数値化する。この値が知識レベルパラメータDB9に格納される。この値は適宜更新される。

40

【0024】

ここで発言回数とは各ユーザに電子メールを同報配信するためにサーバ1に送信した電子メールの送信回数のことであり、この数が多いほど積極的に発言していることになる。引用回数とは他のユーザの電子メールで引用された回数であり、例えばすでに配信された電子メールに対する返事としてサーバ1に送信された電子メールの送信回数である。例えば

50

ユーザ間で話題となるような内容の電子メールを送信するとその電子メールに対する返信電子メールが各ユーザに配信される。引用回数は電子メールのヘッダ中の In-Reply-Toを検出し、カウントすることによっても求められる。加入期間とは各ユーザがそのメーリングリストに加入している期間である。In-Reply-Toには、メールを一意に識別するIDが付いており、そのメールがどのメールへの返信かは、In-Reply-Toを調べれば分かる。

【0025】

本発明者によれば、発言回数、引用回数および加入期間がそのメーリングリストの対象分野に関する知識レベルと相関関係にあり、これらの値が大きいほど知識レベルが高い傾向にあり、小さいほど知識レベルが低い傾向にある、ことが分かった。よって、これらを基にすると知識レベルパラメータを客観的に演算することができる。このなかでも発言回数が知識レベルを知る上で最も重要なことを見出した。したがって、引用回数や加入期間よりも発言回数に重要度を置いて知識レベルパラメータを演算するのが好ましい。

10

【0026】

なお、本実施形態では発言回数、引用回数および加入期間の三つを用いて知識レベルパラメータを演算しているが、これらのうち少なくとも一つを用いて演算してもよい。また、知識レベルパラメータは、各ユーザがこれまでメーリングリストへ送信した電子メール中のワード数を基に演算することもできる。すなわち、ワード数の多いユーザほど積極的に発言しているので知識レベルが高い傾向にあり、一方、ワード数が少ないユーザは知識レベルが低い傾向にある。

【0027】

20

基礎情報DB13には、例えば図4のテーブルに示すように、各ユーザの発言回数、引用回数、加入期間のデータが格納されている。発言回数および引用回数は電子メール処理手段5により抽出され、基礎情報DB13に格納される。加入期間はそのユーザの加入年月日を基にしてサーバコンピュータ1により演算され、基礎情報DB13に格納される。

【0028】

なお、電子メール受信手段3、電子メール処理手段5、電子メール送信手段7および知識レベルパラメータ演算手段11の機能は、例えば各種プロセッサ(CPU、MPU)やASICと所定のプログラムとにより実現することができる。知識レベルパラメータDB9、基礎情報DB13およびメーリングリスト14の機能は、情報を記憶することができるもの、例えばハードディスク、EEPROMのような半導体メモリにより実現することができる。

30

【0029】

次に、本実施形態に係るサーバコンピュータの動作の一例を説明する。図5はこれを説明するためのフローチャートである。まず、図1に示す本実施形態に係るサーバ1は、そのメーリングリストにおいて各ユーザに電子メールを配信するためにサーバ1に送信された各ユーザの電子メールの発言回数や引用回数、及び各ユーザのそのメーリングリストの加入期間に基づいて、知識レベルパラメータを予め各ユーザ別に演算する。これは図2の基礎情報DB13に格納されたデータに基づいて知識レベルパラメータ演算手段11により演算することにより達成される。そして、演算された数値は知識レベルパラメータDB9に格納される(ステップS1)。

40

【0030】

次に、図1に示す例えばユーザAがサーバ1に電子メールを送信する(ステップS3)。この電子メールは図2に示す電子メール受信手段3に受信され、電子メール処理手段5に送られる。電子メール処理手段5はその電子メールをユーザB、ユーザC、ユーザD、・・・等の各ユーザに配信するための処理をする。この処理の過程において電子メール処理手段5の知識レベルパラメータ付加手段15は知識レベルパラメータDB9にアクセスして電子メールの送信元(この場合はユーザA)の知識レベルパラメータを取り出す処理をし、電子メールのヘッダにその知識レベルパラメータを付加する(ステップS5)。

【0031】

図6は電子メールのヘッダに知識レベルパラメータを付加する処理がなされた電子メール

50

のテキストの一部を示す図である。図 6 中の「X-Knowledge Parameter : 10」が電子メールを送信したユーザの知識レベルパラメータを示すコードであり、この例では数値 10 が知識レベルパラメータである。このようにヘッダには「X-」に続けて任意のテキストを挿入することができるので、知識レベルパラメータを容易に付加することができる。

【0032】

なお、本実施形態において基礎情報 DB 13 に格納された電子メールを送信したユーザのデータに基づいて知識レベルパラメータ演算手段 11 でそのユーザの知識レベルパラメータを演算して、その値を知識レベルパラメータ付加手段 15 により電子メールのヘッダに付加してもよい。このようにすれば知識レベルパラメータ DB 9 を設ける必要がなくなる。また、知識レベルパラメータを知識レベルパラメータ演算手段 11 で演算せずに、サーバ 1 の外部から知識レベルパラメータ DB 9 に書き込んでもよい。また、ヘッダに知識レベルパラメータを付加せずに電子メールの本文に付加してもよい。

10

【0033】

次に、ヘッダに知識レベルパラメータが付加された電子メールは、電子メール送信手段 7 によりユーザ B、ユーザ C、ユーザ D、・・・等の各ユーザの端末に配信される（ステップ S7）。そして、この配信された電子メールの受信リストが各ユーザのコンピュータの端末に表示される。（ステップ S9）。

【0034】

図 7 はユーザの端末に表示された電子メールの受信リストの例を示している。これはユーザ D の端末に表示されたものである。送信ユーザ欄には電子メールの送信元であるユーザのメールアドレスが表示され、件名欄には送信ユーザの電子メールの件名が表示され、送信ユーザ知識レベル欄には送信ユーザの知識レベルパラメータが数値化されて表示され、受信日時欄には送信ユーザから送信された電子メールの受信日時が表示されている。

20

【0035】

ここで、ユーザ D は送信ユーザ知識レベル欄の数値に基づいて送信ユーザの知識レベルパラメータを判断し、そのメールを開く（メールの内容を読む）か否かの選択をすることができる。例えば図 3 に示すようにユーザ D（山本 I 郎）の知識レベルパラメータは他のユーザに比べて高い。このためユーザ D は送信ユーザの知識レベルパラメータが 10 や 50 のような初級や中級のユーザからの電子メールを疎いと感じれば開くことなく廃棄することもできるし、初級や中級のユーザに知識伝達を好めば開けることもできる。よって、本実施形態によれば上級ユーザにとって初級ユーザのメール閲覧拒否ができるため、上級者の攻撃的な返信メールや上級ユーザのメーリングリストの脱会を防ぐことができ、メーリングリストの活性化を図ることができる。

30

【0036】

一方、この閲覧拒否のシステムにより、初級ユーザは上級ユーザに遠慮することなくメーリングリストにメールを送信することができるので、この点からもメーリングリストの活性化が図れる。また、上級ユーザのメールの内容は難しいことが多いので、初級や中級のユーザは上級ユーザの電子メールを開けることなく廃棄することができるし、興味があれば開けることもできる。

【0037】

40

また、本実施形態では、メーリングリストに登録された各ユーザに電子メールを配信するために各ユーザからサーバ 1 に送信された電子メール（例えば各ユーザの発言回数）に基づいて、各ユーザについての知識レベルパラメータを演算している。一般に各ユーザは自己の知識レベルを向上させたいと考える。知識レベルパラメータを上記のようにして演算することにより、各ユーザは積極的にメーリングリストに発言するので、メーリングリストの活性化を図ることができる。

【0038】

なお、各ユーザの端末（コンピュータや携帯端末など）にインストールされる電子メールソフトの設定により、知識レベルパラメータの数値を表示する代わりに、知識レベルパラメータが所定値以上を上級ユーザ、所定値以下を初級ユーザ、その間を中級ユーザ、と端

50

末に表示することもできる。そして、ユーザのレベルは三段階に限られず、二段階に分けてもよいし、四段階以上に分けてもよい。

【0039】

なお、本実施形態に係るサーバコンピュータ1において、知識レベルパラメータ付加手段15は、各ユーザに送信する電子メールのヘッダに、知識レベルパラメータDB9に格納された各ユーザの知識レベルパラメータを付加するようにしてもよい。このようにすれば、電子メールを配信される各ユーザの端末には、電子メールを送信したユーザの知識レベルパラメータに加えて自己の知識レベルパラメータが伝送される。

【0040】

例えば、図1に示すユーザAがサーバコンピュータ1に電子メールを送信した場合、ユーザBに配信される電子メールのヘッダにはユーザA、Bの知識レベルパラメータが付加され、ユーザCに配信される電子メールのヘッダにはユーザA、Cの知識レベルパラメータが付加され、ユーザDに配信される電子メールのヘッダにはユーザA、Dの知識レベルパラメータが付加される。そして、例えばユーザDの端末には図8のような受信リストが表示される。図8の受信リストの表示と図7のそれとの違いは、図8には受信ユーザの知識レベルパラメータが数値化されて表示される受信ユーザ知識レベル欄が設定されている点である（この例ではユーザDの知識レベルパラメータが表示されている）。

10

【0041】

よって、各受信ユーザは送信ユーザの知識レベルパラメータを自己の知識レベルパラメータと比較することにより、送信ユーザの知識レベルを判断することができる。この結果、各受信ユーザは送信ユーザの知識レベルの正確な判断が可能となる。特に、本実施形態では各ユーザの知識レベルパラメータは発言回数、引用回数および加入期間に基づいて演算するので、知識レベルパラメータは時間の経過とともに変化する。このため、各ユーザは自己の知識レベルを把握することができない場合がある。本実施形態のように送信ユーザの知識レベルの他に受信ユーザ自身の知識レベルを表示すれば、受信ユーザにとって使い勝手のよいものとなる。

20

【0042】

次に、本実施形態に係る電子メール受信装置を説明する。この電子メール受信装置は電子メールを受信する各ユーザの端末（コンピュータや携帯端末など）に装備されていてもよいし、これらとは別個にされていてもよい。

30

【0043】

図9は本実施形態に係る電子メール受信装置17の一例の構成を示すブロック図である。電子メール受信装置17は、サーバコンピュータ1から同報的に送信された電子メールを受信する電子メール受信手段19と、この電子メールの送信元であるユーザの知識レベルを判断する知識レベル判断手段21と、電子メール受信装置17のユーザが知識レベルパラメータの値を任意に設定する知識レベル設定手段23と、電子メール受信手段19で受信された電子メールの知識レベルパラメータが知識レベル設定手段23で予め設定された知識レベルパラメータよりも低い場合にこの電子メールを削除する電子メール削除手段25と、これ以外の電子メールを保存する電子メール保存手段27と、を備える。

【0044】

知識レベル判断手段21は、サーバコンピュータ1から送信され電子メール受信手段19で受信された電子メールに付加された送信元（つまりその電子メールを送信したユーザ）の知識レベルパラメータが、知識レベル設定手段23で任意に設定された知識レベルパラメータよりも低いか否かを判断する。そして、低いと判断された場合、知識レベル判断手段21はその電子メールを電子メール削除手段25に送る。電子メール削除手段25はその電子メールを削除する処理をする。よって、その電子メールは電子メール受信装置17のユーザには届かない。一方、知識レベルパラメータが低いと判断しなかった場合、知識レベル判断手段21はその電子メールを電子メール保存手段27に送る。電子メール受信装置17のユーザはその電子メールを開けることが可能となる。

40

【0045】

50

以上のように、本実施形態に係る電子メール受信装置１７によれば、予め設定した知識レベルパラメータより低い知識レベルパラメータのユーザからの電子メールを自動的に削除できる。これにより、初級ユーザからの電子メールの閲覧をしたくない上級ユーザの手間を省くことができる。

【００４６】

次に、本実施形態に係る電子メール受信装置の他の例を説明する。図１０はこの装置の構成を示すブロック図である。図９に示す電子メール受信装置１７の構成要素と同一要素については同一符号を付すことにより説明を省略する。図１０に示す電子メール受信装置２９は図９の電子メール受信装置１７の電子メール保存手段２７および電子メール削除手段２５を備えない代わりに表示手段３１を備えている。表示手段３１には電子メール受信手段１９で受信された電子メールの受信リストが表示される。

10

【００４７】

知識レベル判断手段２１により、電子メールの送信元のユーザの知識レベルパラメータが、知識レベル設定手段２３で任意に設定された知識レベルパラメータよりも低いと判断された場合、表示手段３１は電子メール受信リスト中におけるこの電子メールの表示形態を他の電子メールと異なるようにする。異なる表示形態とは例えば赤等のハイライト表示をすることである。

【００４８】

よって、本実施形態に係る電子メール受信装置２９によれば、予め設定した知識レベルパラメータより低い知識レベルパラメータのユーザからの電子メールについて、この電子メールを受信したユーザに注意を喚起することができる。これにより、初級ユーザからの電子メールの閲覧をしたくない上級ユーザが、この電子メールを開けるのを防止することができる。なお、閲覧を望まない知識レベルのユーザからの電子メールを異なる表示形態にする代わりに、この電子メールを電子メール受信リスト中に表示しないようにしても同様の効果を達成できる。この電子メールは電子メール受信装置２９に保存されているので、閲覧を望めばこの電子メールを開くことができる。

20

【００４９】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明に係るサーバコンピュータによれば、各ユーザに同報的に配信される電子メールには、この電子メールの送信元であるユーザの知識レベルパラメータが付加されている。よって、この知識レベルパラメータを基にして、各ユーザは配信された電子メールを処理することができるので、各ユーザは所望の知識レベルのユーザの電子メールを選択的に閲覧したり、閲覧拒否したりすることができる。この結果、各ユーザは自己の知識レベルに応じてメーリングリストを利用できるのでメーリングリストの活性化を図ることができる。

30

【００５０】

本発明に係る第１の電子メール受信装置によれば、受信された電子メールに付加されている知識レベルパラメータが予め設定したレベルよりも低い場合、この電子メールを削除するので、受信したユーザの手間を省くことができる。

【００５１】

40

本発明に係る第２の電子メール受信装置によれば、受信された電子メールに付加されている知識レベルパラメータが予め設定したレベルよりも低い場合、表示手段に表示される電子メールリストにおいて、この電子メールの表示形態を他の電子メールと異ならせている。よって、この電子メールを受信したユーザの注意を喚起することができるので、閲覧を望まない知識レベルのユーザからの電子メールを誤って開けることを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】 本発明の一実施形態に係るメーリングリストの概要を示す図である。

【図２】 本発明の一実施形態に係るサーバコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図３】 本発明の一実施形態に係るサーバコンピュータの知識レベルパラメータＤＢに

50

格納されたデータの一例を示す図である。

【図４】 本発明の一実施形態に係るサーバコンピュータの基礎情報ＤＢに格納されたデータの一例を示す図である。

【図５】 本発明の一実施形態に係るサーバコンピュータの動作の一例を説明するフローチャートを示す図である。

【図６】 本発明の一実施形態に係るサーバコンピュータによって、電子メールのヘッダに知識レベルパラメータを付加する処理がなされた電子メールのテキストの一例の一部を示す図である。

【図７】 本発明の一実施形態に係るサーバコンピュータによって配信され、各ユーザのコンピュータの端末に表示された電子メールの受信リストの一例を示す図である。

10

【図８】 本発明の一実施形態に係るサーバコンピュータによって配信され、各ユーザのコンピュータの端末に表示された電子メールの受信リストの他の例を示す図である。

【図９】 本発明の一実施形態に係る電子メール受信装置の構成を示すブロック図である。

【図１０】 本発明の他の実施形態に係る電子メール受信装置の構成を示すブロック図である。

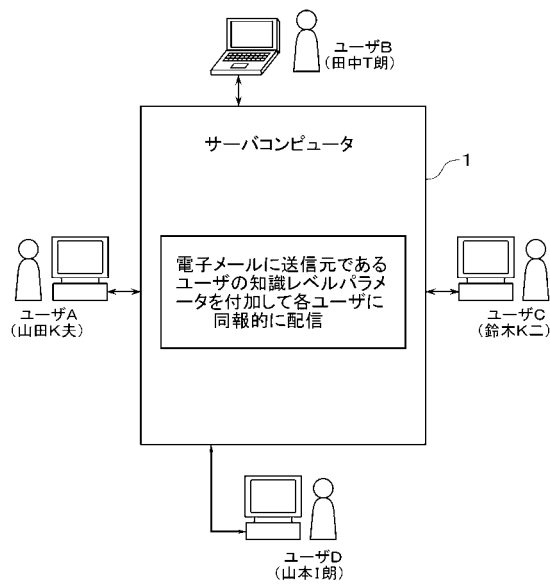
【符号の説明】

- １・・・サーバコンピュータ
- ３・・・電子メール受信手段
- ５・・・電子メール処理手段
- ７・・・電子メール送信手段
- ９・・・知識レベルパラメータデータベース
- １１・・・知識レベルパラメータ演算手段
- １３・・・基礎情報データベース
- １４・・・メーリングリスト
- １５・・・知識レベルパラメータ付加手段
- １７・・・電子メール受信装置
- １９・・・電子メール受信手段
- ２１・・・知識レベル判断手段
- ２３・・・知識レベル設定手段
- ２５・・・電子メール削除手段
- ２７・・・電子メール保存手段
- ２９・・・電子メール受信装置
- ３１・・・表示手段

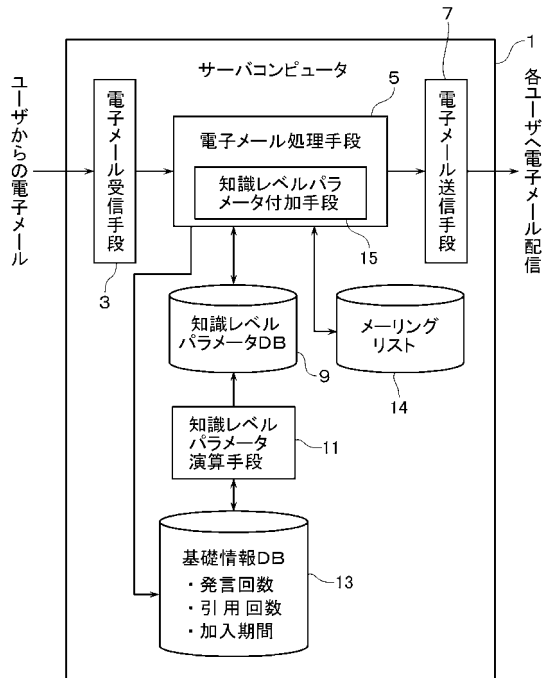
20

30

【図 1】



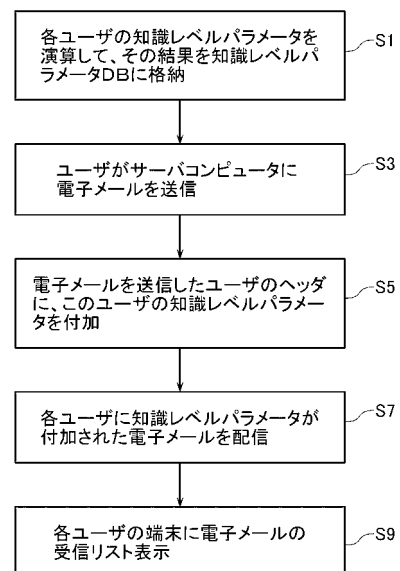
【図 2】



【図 3】

知識レベルパラメータDB	
ユーザ	知識レベルパラメータ
山田 K 夫	10
田中 T 朗	100
鈴木 K 二	50
山本 I 朗	150
⋮	⋮

【図 5】



【図 4】

基礎情報DB			
ユーザ	発言回数	引用回数	加入期間
山田 K 夫	1	0	0.5ヶ月
田中 T 朗	10	6	12ヶ月
鈴木 K 二	3	1	6ヶ月
山本 I 朗	12	8	26ヶ月
⋮	⋮	⋮	⋮

【図 6】

From: "Kazuo Yamada<yamada@.....jp>
 To:
 Subject: "...はどのような意味"
 X-Knowledge Parameter: 10
 Data:

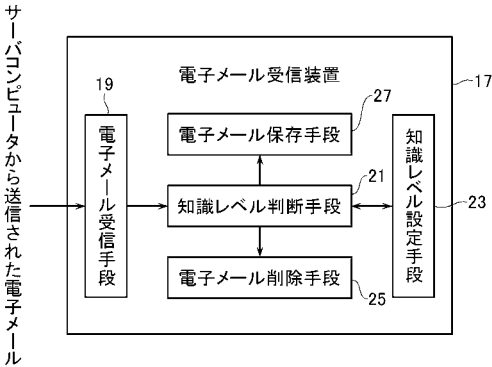
【 図 7 】

送信ユーザ	件 名	送信ユーザ知識レベル	受信日時
yamada@....., jp	...はこういう意味	10	2002/01/18 14:50
tanaka@....., jp	...エラーの対処	100	2002/01/19 12:30
suzuki@....., jp	...設定の仕方	50	2002/01/19 16:10
-----	-----	-----	-----

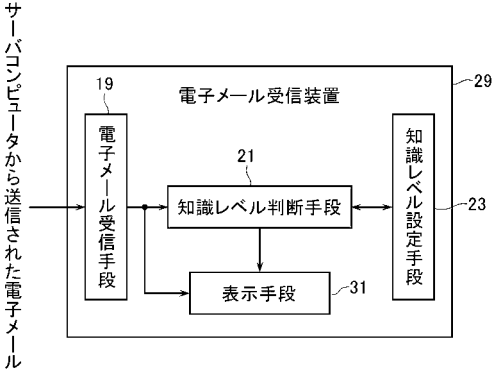
【 図 8 】

送信ユーザ	件 名	送信ユーザ知識レベル	受信ユーザ知識レベル	受信日時
yamada@....., jp	...はこういう意味	10	150	2002/01/18 14:50
tanaka@....., jp	...エラー—の対処	100	150	2002/01/19 12:30
suzuki@....., jp	...設定の仕方	50	150	2002/01/19 16:10
-----	-----	-----	-----	-----

【 図 9 】



【 図 1 0 】



フロントページの続き

審査官 鈴木 匡明

- (56)参考文献 特開2002-055930(JP,A)
特開2002-056011(JP,A)
特開2001-356989(JP,A)
管理者に学ぶメールの仕組み, NETWORK MAGAZINE, 日本, 株式会社アスキー,
2002年 3月 1日, 第7巻 第3号, 141頁

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 13/00