

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-250737

(P2013-250737A)

(43) 公開日 平成25年12月12日(2013.12.12)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G 0 6 F 13/00	(2006.01)	G O 6 F	13/00	5 B O 8 4
H O 4 M 1/00	(2006.01)	H O 4 M	1/00	5 K 1 2 7

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2012-124548 (P2012-124548)	(71) 出願人	392026693
(22) 出願日	平成24年5月31日 (2012. 5. 31)		株式会社 N T T ドコモ
			東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号
		(74) 代理人	100088155
			弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100113435
			弁理士 黒木 義樹
		(74) 代理人	100121980
			弁理士 沖山 隆
		(74) 代理人	100128107
			弁理士 深石 賢治
		(72) 発明者	吉川 貴
			東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号
			株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

最終頁に続く

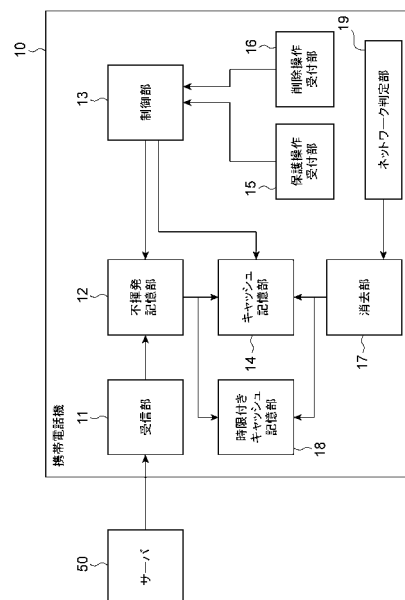
(54) 【発明の名称】 携帯端末および電子メール管理方法

(57) 【要約】

【課題】 キャッシュされた電子メールのメールアドレスを、適切なタイミングで消去することができる携帯端末および電子メール管理方法を提供する。

【解決手段】 受信部 11 は、ヘッダとメールアドレスとからなる電子メールを受信する。不揮発記憶部 12、キャッシュ記憶部 14 および時限付きキャッシュ記憶部 18 は、受信部 11 により受信された電子メールを記憶する。そして、消去部 17 は、記憶された電子メールのうち第 1 の消去条件を満たす電子メールのメールアドレスのみを消去する。このとき、消去部 17 は、第 2 の消去条件に応じて、メールアドレスを消去するタイミングを変更する。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ヘッダとメールアドレスとからなる電子メールを受信する受信手段と、
前記受信手段により受信された電子メールを記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された電子メールのうち第 1 の消去条件を満たす電子メールに対して、当該電子メールのメールアドレスのみを消去する消去手段と、
を備え、

前記消去手段は、第 2 の消去条件に応じて前記電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更することを特徴とする携帯端末。

【請求項 2】

前記記憶手段は、前記受信手段により受信された電子メールのうち、第 1 の振分条件を満たす電子メールを時限付きキャッシュ状態で記憶し、

前記消去手段は、前記記憶手段に時限付きキャッシュ状態で記憶された電子メールについて、第 1 の消去条件が満たされてから所定の時間が経過した後に当該電子メールのメールアドレスを消去することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末。

【請求項 3】

前記記憶手段は、前記受信手段により受信された電子メールのうち、第 2 の振分条件を満たす電子メールをキャッシュ状態で記憶し、

前記消去手段は、前記記憶手段にキャッシュ状態で記憶される電子メールについて、第 1 の消去条件が満たされた後すぐに当該電子メールのメールアドレスを消去することを特徴とする請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 4】

前記記憶手段は、前記受信手段により受信された電子メールのうち、第 2 の振分条件を満たす電子メールをキャッシュ状態で記憶し、

前記消去手段は、前記記憶手段にキャッシュ状態で記憶される電子メールについて、第 2 の消去条件が満たされている場合には、第 1 の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまで当該電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを遅らせることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 5】

前記第 1 の振分条件は、当該電子メールに対して前記携帯端末のユーザが行った操作履歴に応じた条件であることを特徴とする請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 6】

前記携帯端末が所定の種類のネットワークを利用可能であるか否かを判定するネットワーク判定手段を備え、

前記第 2 の消去条件は、前記ネットワーク判定手段による判定結果に応じた条件であることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 7】

前記メールアドレスは、本文または添付ファイルの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 8】

携帯端末における電子メール管理方法であって、

ヘッダとメールアドレスとからなる電子メールを受信する受信ステップと、

前記受信ステップにおいて受信された電子メールを記憶する記憶ステップと、

前記記憶ステップにおいて記憶された電子メールのうち第 1 の消去条件を満たす電子メールに対して、当該電子メールのメールアドレスのみを消去する消去ステップと、
を備え、

前記消去ステップでは、第 2 の消去条件に応じて前記電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更することを特徴とする電子メール管理方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、電子メールを受信する携帯端末およびこの携帯端末における電子メール管理方法に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来、携帯電話機などの携帯端末で電子メールを受信した場合、受信された電子メールのデータは、全て携帯端末の側で保持されていた。これに対し、近年では、一人のユーザが、例えば携帯電話機とタブレット型端末などの複数の携帯端末を使用する場合が増えていことから、受信した全ての電子メールを携帯端末側ではなくサーバ側で保持するように通信システムを構成することが考えられる。このような構成の通信システムにおいて、個々の携帯端末では、サーバと携帯端末との間で電子メールのデータの同期を行い、携帯端末では一部又は全部の電子メールのデータだけを取得することができる。

10

【 0 0 0 3 】

ここで、一般に、携帯端末に搭載されるメモリの記憶容量は小さい。このため、受信した電子メールを本文、添付ファイル等を含むメールデータも含めて全て携帯端末に保持するのは、必要な記憶容量が非常に大きくなることから、非現実的である。一方で、携帯端末から電子メールの全体を削除してしまうと、携帯端末の側では、削除された電子メールに対して操作を行う場合には、再度サーバから電子メールを取得する必要があり、不便である。特に、携帯端末が通信圏外にある場合には、サーバから電子メールを取得することができず、電子メールに対する操作が不可能となってしまうため、一層不便となる。

20

【 0 0 0 4 】

このような背景のもと、例えば以下の引用文献 1 に記載の技術では、無線情報装置においてローカルにキャッシュされた電子メールに対し、Eメールマネージャプログラムにより、電子メールのヘッダ情報を残し、少なくともメールデータまたはアタッチメントのいずれかを削除することにより、無線情報装置のメモリ消費量を削減しながら、サーバに接続されていない状態においても電子メールのフォルダ間での移動や電子メールの返信の作成、電子メールのソート、電子メールの削除などの操作を実行可能としている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

30

【 特許文献 1 】 特表 2 0 0 4 - 5 3 6 5 0 7 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

上述のようなサーバ側で電子メールを保持する通信システムにおいて、携帯端末側でローカルにキャッシュされた電子メールのメールデータを削除するタイミングを早くすれば、早いタイミングでメモリの使用量を減少させることができる。一方、キャッシュされた電子メールのメールデータを削除するタイミングが早すぎると、再び携帯端末側で電子メールのメールデータを参照する際に、再度サーバから電子メールのメールデータを取得しなければならなくなる。そこで、キャッシュされた電子メールのメールデータを削除するタイミングの設定は、電子メールのメールデータの再取得が発生する頻度を許容限度以下に抑えることのできる範囲内で早くすることが好ましい。しかしながら、電子メールのメールデータを削除するタイミングを固定とすると、場合によっては、不必要な電子メールのメールデータを記憶し続けることによりメモリの使用量が大きくなることがある。また、必要な電子メールのメールデータが記憶されていないことにより電子メールのメールデータの再取得が頻発したり、電子メールのメールデータの再取得ができず電子メールのメールデータを参照できなくなったりするおそれもある。

40

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、上記問題点を解決するために、キャッシュされた電子メールのメールデータを、適切なタイミングで消去することができる携帯端末および電子メール管理方

50

法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】

【0008】

上述の課題を解決するために、本発明の携帯端末は、ヘッダとメールデータとからなる電子メールを受信する受信手段と、受信手段により受信された電子メールを記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された電子メールのうち第1の消去条件を満たす電子メールに対して、当該電子メールのメールデータのみを消去する消去手段と、を備え、消去手段は、第2の消去条件に応じて電子メールのメールデータを消去するタイミングを変更する。

【0009】

また、本発明の電子メール管理方法は、携帯端末における電子メール管理方法であって、ヘッダとメールデータとからなる電子メールを受信する受信ステップと、受信ステップにおいて受信された電子メールを記憶する記憶ステップと、記憶ステップにおいて記憶された電子メールのうち第1の消去条件を満たす電子メールに対して、当該電子メールのメールデータのみを消去する消去ステップと、を備え、消去ステップでは、第2の消去条件に応じて電子メールのメールデータを消去するタイミングを変更する。

10

【0010】

これらの発明によれば、電子メールを受信し、受信された電子メールを記憶した後、記憶された電子メールのメールデータを消去するタイミングを、第2の消去条件に応じて変更する。このため、記憶された電子メールが再び参照される可能性に応じて、電子メールのメールデータを消去するタイミングを変更することができるため、電子メールのメールデータを適切なタイミングで削除することが可能となる。

20

【0011】

また、本発明の携帯端末において、記憶手段は、受信手段により受信された電子メールのうち、第1の振分条件を満たす電子メールを時限付きキャッシュ状態で記憶し、消去手段は、記憶手段に時限付きキャッシュ状態で記憶された電子メールについて、第1の消去条件が満たされてから所定の時間が経過した後に当該電子メールのメールデータを消去してもよい。

【0012】

この場合、記憶手段が、第1の振分条件を満たす電子メールを時限付きキャッシュ状態で記憶し、消去手段が、時限付きキャッシュ状態で記憶された電子メールについて、第1の消去条件が満たされてから所定の時間が経過した後に当該電子メールのメールデータを消去する。このため、時限付きキャッシュ状態の電子メールについては、第1の消去条件が満たされてからも所定の時間が経過するまではメールデータが消去されないため、第1の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまでの間に時限付きキャッシュ状態の電子メールを再び参照する場合に、参照したい電子メールのメールデータを再取得することなく参照することが可能となる。

30

【0013】

また、本発明の携帯端末において、記憶手段は、受信手段により受信された電子メールのうち、第2の振分条件を満たす電子メールをキャッシュ状態で記憶し、消去手段は、記憶手段にキャッシュ状態で記憶される電子メールについて、第1の消去条件が満たされた後すぐに当該電子メールのメールデータを消去してもよい。

40

【0014】

この場合、記憶手段が、第2の振分条件を満たす電子メールをキャッシュ状態で記憶し、消去手段が、キャッシュ状態の電子メールについて、第1の消去条件が満たされた後すぐに当該電子メールのメールデータを消去する。したがって、不要な電子メールについては、早いタイミングで電子メールのメールデータが消去されるため、早いタイミングで携帯端末のメモリの使用量を減少させることができる。

【0015】

また、本発明の携帯端末において、記憶手段は、受信手段により受信された電子メールのうち、第2の振分条件を満たす電子メールをキャッシュ状態で記憶し、消去手段は、記

50

憶手段にキャッシュ状態で記憶される電子メールについて、第２の消去条件が満たされている場合には、第１の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまで当該電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを遅らせてもよい。

【００１６】

この場合、記憶手段が、第２の振分条件を満たす電子メールをキャッシュ状態で記憶し、消去手段は、キャッシュ状態の電子メールについて、第２の消去条件が満たされている場合には、第１の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまで電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを遅らせる。したがって、第２の消去条件が満たされているか否かに応じて、電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更することができるため、電子メールのメールアドレスを適切なタイミングで削除することが可能となる。

10

【００１７】

また、本発明の携帯端末において、第１の振分条件は、当該電子メールに対して携帯端末のユーザが行った操作履歴に応じた条件としてもよい。

【００１８】

この場合、電子メールに対して携帯端末のユーザが行った操作履歴に応じた条件が満たされた場合に、記憶手段が、当該電子メールを時限付きキャッシュ状態で記憶する。このため、ユーザの操作履歴に応じて、再び参照される可能性が高い電子メールについては、時限付きキャッシュ状態で記憶しておくことにより、所定の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまでの間に電子メールを再び参照する場合に、参照したい電子メールのメールアドレスを再取得することなく参照することが可能となる。

20

【００１９】

また、本発明の携帯端末において、携帯端末が所定の種類のネットワークを利用可能であるか否かを判定するネットワーク判定手段を備え、第２の消去条件は、ネットワーク判定手段による判定結果に応じた条件であることとしてもよい。

【００２０】

この場合、携帯端末が所定の種類のネットワークを利用可能であるか否かがネットワーク判定手段により判定され、この判定結果に応じて、消去手段は、記憶手段に記憶される電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更する。したがって、所定の種類のネットワークを利用できないことにより電子メールのメールアドレスの再取得が難しいか否か、または不可能であるか否かに応じて、電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更できるため、メールアドレスの再取得が容易な場合のメモリ使用量を削減するとともに、メールアドレスの再取得が難しい、または不可能な場合においてメールアドレスの再取得の発生を防止することができ、適切なタイミングで電子メールのメールアドレスを消去することが可能となる。

30

【００２１】

また、本発明の携帯端末において、メールアドレスは、本文または添付ファイルの少なくとも一方であることとしてもよい。

【００２２】

この場合、電子メールにおいて容量の大きい部分である本文又は添付ファイルの少なくとも一方であるメールアドレスが、適切なタイミングで消去されるため、本発明の効果がより好適に発揮される。

40

【発明の効果】

【００２３】

本発明によれば、キャッシュされたメールのメールアドレスを、適切なタイミングで消去することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２４】

【図１】本実施形態に係る通信システムの構成を示す図である。

【図２】本実施形態に係る携帯端末の機能構成を示す図である。

【図３】本実施形態に係る携帯端末のハードウェア構成を示す図である。

50

【図４】本実施形態に係る携帯端末における電子メールの管理の仕方を示す状態遷移図である。

【図５】本実施形態に係る携帯端末における電子メールの記憶の仕方を模式的に示す図である。

【図６】本実施形態に係る携帯端末における電子メールの取得処理を示すフローチャートである。

【図７】本実施形態に係る携帯端末における不揮発記憶部からの電子メールの移動処理を示すフローチャートである。

【図８】本実施形態に係る携帯端末における電子メールの消去処理を示すフローチャートである。

10

【発明を実施するための形態】

【００２５】

添付図面を参照しながら本発明の実施形態を説明する。可能な場合には、同一の部分には同一の符号を付して、重複する説明を省略する。

【００２６】

図１は、本実施形態の通信システムのシステム構成を示す図である。この通信システムは、携帯電話機１０（携帯端末）、タブレット型端末３０およびメールサーバ５０を含んで構成されている。携帯電話機１０およびタブレット型端末３０は、それぞれ、例えば携帯電話ネットワーク等の通信ネットワークを介してメールサーバ５０と通信接続される。携帯電話機１０およびタブレット型端末３０は、同一のユーザによって使用される。メールサーバ５０は、携帯電話機１０およびタブレット型端末３０のユーザが受信した電子メールのデータを全て記憶している。そして、携帯電話機１０およびタブレット型端末３０は、ユーザの操作に応じて、電子メールのデータをメールサーバ５０から通信ネットワークを介して受信し、受信した電子メールのデータを後述のように記憶する。

20

【００２７】

図２は、携帯電話機１０の機能構成を示す図である。携帯電話機１０は、受信部１１（受信手段）、不揮発記憶部１２（記憶手段）、制御部１３、キャッシュ記憶部１４（記憶手段）、保護操作受付部１５（保護操作受付手段）、削除操作受付部１６（削除操作受付手段）、消去部１７（消去手段）、時限付きキャッシュ記憶部１８（記憶手段）およびネットワーク判定部１９（ネットワーク判定手段）を含んで構成されている。これらの各機能は、図３に示されるＣＰＵ、ＲＡＭおよびＲＯＭ等のハードウェアにより構成されて実現される。

30

【００２８】

図３は、携帯電話機１０のハードウェア構成図である。図２に示される携帯電話機１０は、物理的には、図２に示すように、ＣＰＵ１、主記憶装置であるＲＡＭ２およびＲＯＭ３、入力デバイスである操作キー等の入力装置４、ディスプレイ等の出力装置５、ネットワークカード等のデータ送受信デバイスである通信モジュール６、半導体メモリ等の補助記憶装置７などを含むコンピュータシステムとして構成されている。図１において説明した各機能は、図２に示すＣＰＵ１、ＲＡＭ２等のハードウェア上に所定のコンピュータソフトウェアを読み込ませることにより、ＣＰＵ１の制御のもとで入力装置４、出力装置５、通信モジュール６を動作させるとともに、ＲＡＭ２や補助記憶装置７におけるデータの読み出しおよび書き込みを行うことで実現される。なお、タブレット型端末３０も同様のハードウェア構成をとるものである。以下、図２に示す機能ブロックに基づいて、携帯端末１０の各機能ブロックを説明する。

40

【００２９】

受信部１１は、ヘッダとメールデータとからなる電子メールを受信する。ヘッダは、例えば、発信元情報と宛先、件名、送信日時等を含む部分である。メールデータは、電子メールにおけるヘッダ以外の部分であり、例えば本文、添付ファイル等を含む。本文は、テキストメッセージを含む部分である。なお、電子メールのメールデータは、本文または添付ファイルの少なくとも一方を含んでいけばよい。

50

【 0 0 3 0 】

不揮発記憶部 1 2、キャッシュ記憶部 1 4 および時限付きキャッシュ記憶部 1 8 は、受信部 1 1 により受信された電子メールを記憶する記憶手段として機能する。不揮発記憶部 1 2 は、受信した全ての電子メールのヘッダと、一部の電子メールのメールアドレスを記憶する。不揮発記憶部 1 2 は、次に述べるキャッシュ記憶部 1 4 および時限付きキャッシュ記憶部 1 8 とは異なり、キャッシュ記憶部 1 4 が電子メールのメールアドレスを消去する所定のタイミングにかかわらず電子メールのメールアドレスを消去しない不揮発性状態で電子メールを記憶する。すなわち、不揮発記憶部 1 2 は、携帯電話機 1 0 において電子メールの閲覧、送受信、削除、フォルダ移動等に用いられる電子メール用アプリケーション・プログラムの終了時にも、電子メールのヘッダおよびメールアドレスを記憶したままとなる。また、不揮発記憶部 1 2 は、携帯電話機 1 0 の電池残量の不足により携帯電話機 1 0 の電源が遮断された場合にも、電子メールのヘッダおよびメールアドレスを記憶したままとなる。このような不揮発記憶部 1 2 の機能は、ハードウェアとしては、例えばフラッシュメモリ等の、電源供給が断たれた場合に情報が消失しない不揮発性のメモリを使用して実現することができる。不揮発記憶部 1 2 が記憶することのできる電子メールの最大の記憶数（閾値）は、携帯電話機 1 0 のユーザにより、あらかじめ設定されている。

10

【 0 0 3 1 】

キャッシュ記憶部 1 4 は、受信部 1 1 により受信された電子メールのうち、第 2 の振分条件を満たす電子メールのメールアドレスを記憶する。キャッシュ記憶部 1 4 は、第 1 の消去条件が満たされた後の所定のタイミングで電子メールのメールアドレスを消去するキャッシュ状態で電子メールを記憶する。この第 1 の消去条件とは、例えば、携帯電話機 1 0 において、電子メール用アプリケーション・プログラムが終了したことである。また、携帯電話機 1 0 を駆動する電池の残量が不足して電源が遮断されたことを第 1 の消去条件として、電源が遮断された場合にキャッシュ記憶部 1 4 が電子メールのメールアドレスを削除するようにしてもよい。第 1 の消去条件が満たされた後、どのタイミングでメールアドレスを消去するかは、ネットワーク判定部 1 9 の判定結果によって異なる。

20

【 0 0 3 2 】

時限付きキャッシュ記憶部 1 8 は、受信部 1 1 により受信された電子メールのうち、第 1 の振分条件を満たす電子メールのメールアドレスを記憶する。時限付きキャッシュ記憶部 1 8 は、時限付きキャッシュ状態で電子メールを記憶する。この時限付きキャッシュ状態とは、キャッシュ記憶部 1 4 に記憶された電子メールのメールアドレスが消去される所定のタイミングが到来した後、さらに所定の時間が経過するまでメールアドレスを消去しない状態である。したがって、時限付きキャッシュ記憶部 1 8 に記憶される電子メールのメールアドレスは、例えば、電子メール用アプリケーション・プログラムが終了してから、さらに一定時間保持され続け、一定時間が経過すると、消去部 1 7 により消去される。

30

【 0 0 3 3 】

制御部 1 3 は、不揮発記憶部 1 2 に記憶される電子メールのメールアドレスのうち、最も参照される可能性の高いものを不揮発記憶部 1 2 から消去されないように制御するとともに、第 1 の振分条件を満たすものを時限付きキャッシュ記憶部 1 8 に移動させ、第 2 の振分条件を満たすものをキャッシュ記憶部 1 4 に移動させる。第 1 の振分条件は、携帯電話機 1 0 のユーザによって参照される可能性が比較的高い電子メールを選択するための条件である。第 2 の振分条件は、携帯電話機 1 0 のユーザによって参照される可能性が低い電子メールを選択するための条件である。第 1 および第 2 の振分条件についての詳細は、後述する。

40

【 0 0 3 4 】

保護操作受付部 1 5 は、ユーザが保護対象としたい電子メールを指定するための指定操作を、入力装置 4 を介して受け付ける。保護操作受付部 1 5 が指定操作を受け付けると、制御部 1 3 は、保護対象として指定された電子メールのメールアドレスを不揮発記憶部 1 2 から移動させないように制御を開始する。このとき、保護対象とされた電子メールのメールアドレスがキャッシュ記憶部 1 4 または時限付きキャッシュ記憶部 1 8 に記憶されている

50

場合には、当該電子メールのメールアドレスを不揮発記憶部 12 に移動させる。また、保護対象とされた電子メールのメールアドレスが不揮発記憶部 12、キャッシュ記憶部 14 および時限付きキャッシュ記憶部 18 のいずれにも記憶されていない場合には、受信部 11 に当該電子メールのメールアドレスを取得させ、取得されたメールアドレスを不揮発記憶部 12 に記憶させる。

【0035】

削除操作受付部 16 は、ユーザが削除対象としたい電子メールを指定するための指定操作を、入力装置 4 を介して受け付ける。削除操作受付部 16 が指定操作を受け付けると、制御部 13 は、削除対象として指定された電子メールのメールアドレスを不揮発記憶部 12 からキャッシュ記憶部 14 に移動させる。

10

【0036】

消去部 17 は、キャッシュ記憶部 14 および時限付きキャッシュ記憶部 18 に記憶された電子メールのメールアドレスを、所定のタイミングで消去する。この所定のタイミングとは、例えば、電子メール用アプリケーション・プログラムの終了時、携帯電話機 10 の電源遮断時等である。また、消去部 17 は、ネットワーク判定部 19 の判定結果を使用して、キャッシュ記憶部 14 に記憶されたメールアドレスの消去のタイミングを決定する。

【0037】

つぎに、本実施形態の携帯電話機 10 における電子メール管理方法について説明する。

【0038】

図 4 は、携帯電話機 10 における電子メールの管理状態の遷移を示す状態遷移図である。不揮発記憶部 12、キャッシュ記憶部 14 および時限付きキャッシュ記憶部 18 は、携帯電話機 10 が受信したそれぞれの電子メールを、大きく分けて、次の 3 通りのいずれかの記憶状態として記憶する。第 1 の状態 St 1 は、電子メールのメールアドレスとヘッダとが、両方とも不揮発記憶部 12 に記憶される不揮発性状態である。第 2 の状態 St 2 は、電子メールのヘッダが不揮発記憶部 12 に記憶され、当該電子メールのメールアドレスがキャッシュ記憶部 14 または時限付きキャッシュ記憶部 18 に記憶される状態である。第 3 の状態 St 3 は、電子メールのヘッダが不揮発記憶部 12 に記憶されるのみであり、メールアドレスが不揮発記憶部 12、キャッシュ記憶部 14 および時限付きキャッシュ記憶部 18 のいずれにも記憶されていない消去状態である。なお、第 1 ~ 3 の状態 St 1 ~ 3 のいずれにおいても、電子メールのヘッダは不揮発記憶部 12 に記憶され、不揮発記憶部 12 から消去されたり、不揮発記憶部 12 からキャッシュ記憶部 14 または時限付きキャッシュ記憶部 18 に移動されたりすることはない。

20

30

【0039】

第 2 の状態 St 2 は、より詳細には、第 4 の状態 St 4 と第 5 の状態 St 5 との 2 つの状態に分類される。第 4 の状態 St 4 は、キャッシュ状態であり、電子メールのメールアドレスがキャッシュ記憶部 14 に記憶される状態である。第 5 の状態 St 5 は、時限付きキャッシュ状態であり、電子メールのメールアドレスが時限付きキャッシュ記憶部 18 に記憶される状態である。

【0040】

上記の第 1 ~ 第 5 の状態 St 1 ~ St 5 の間での電子メールの記憶状態の遷移の態様について説明する。まず、受信部 11 がメールサーバ 50 から電子メールを受信すると、当該電子メールは、不揮発記憶部 12 にヘッダとメールアドレスがともに記憶される。すなわち、電子メールが受信されると、当該電子メールの記憶状態は、受信直後には状態 St 1 となる。

40

【0041】

次に、状態 St 1 にある電子メールに対して、ユーザが削除対象としたい電子メールを指定する操作を行う。この操作は、例えば、電子メール用アプリケーション・プログラムにおいて、ユーザが当該電子メールをゴミ箱フォルダに移動することである。このとき、削除操作受付部 16 がユーザの操作を受け付ける。削除操作受付部 16 がユーザの操作を受け付けると、制御部 13 が当該電子メールのメールアドレスを不揮発記憶部 12 からキャ

50

ッシュ記憶部 14 に移動させる。すなわち、当該電子メールの記憶状態は状態 S t 1 から状態 S t 2 に遷移する。

【 0 0 4 2 】

また、後述のように、当該電子メールについて押し出し処理が行われた場合にも、当該電子メールの記憶状態は、同様に状態 S t 1 から状態 S t 2 に遷移する。この押し出し処理が行われる条件は、不揮発記憶部 12 にメールデータが記憶された電子メールの件数が予め定められた最大記憶数を超過しており、押し出し処理の対象となる電子メールが未保護状態であり、かつ送信日時が古いことである。押し出し処理が行われた場合において、電子メールの記憶状態は、所定の振分条件に応じて、状態 S t 4 のキャッシュ状態、または状態 S t 5 の時限付きキャッシュ状態のいずれかに振り分けられる。この振り分け処理については後述する。

10

【 0 0 4 3 】

ここで、図 5 を参照して、不揮発記憶部 12、キャッシュ記憶部 14 および時限付きキャッシュ記憶部 18 における電子メールの記憶の仕方について説明する。携帯電話機 10 において、電子メール M 3 ~ M 1000 が既に受信されている場合を考える。以下の説明においては、電子メールに付された番号が小さいものほど、当該電子メールの送信日時が新しいものとする。電子メール M n (M n は 3 ~ 1000 の整数のいずれか) は、ヘッダ H n およびメールデータ B n からなる。また、不揮発性状態として記憶可能な電子メールの最大値は、予め 500 に設定されている。この設定値に等しい 500 通の電子メール M 3 ~ M 502 については、メールデータ B 3 ~ B 502 が不揮発記憶部 12 に記憶されている。電子メール M 502 より送信日時が古く、かつ保護状態にない電子メール M 503 ~ M 1000 については、ヘッダ H 503 ~ H 1000 のみが不揮発記憶部 12 に記憶されており、メールデータ B 503 ~ B 1000 は、既に不揮発記憶部 12、キャッシュ記憶部 14 および時限付きキャッシュ記憶部 18 から消去されている。

20

【 0 0 4 4 】

いま、ヘッダ H 1 およびメールデータ B 1 からなる電子メール M 1 と、ヘッダ H 2 およびメールデータ B 2 からなる電子メール M 2 とを新規に受信した場合を考える。このとき、新規に受信した電子メール M 1、M 2 は、いったん不揮発性状態として不揮発記憶部 12 に記憶される。このため、不揮発性状態として記憶される電子メールの数が 502 となり、設定値である 500 を超過してしまう。そこで、制御部 13 は、送信日時の古い電子メールのメールデータを不揮発記憶部 12 からキャッシュ記憶部 14 または時限付きキャッシュ記憶部 18 に移動する移動処理を行い、不揮発記憶部 12 に記憶されるメールデータの数を 500 以下に保つ制御をする。ここでは、電子メール M 501 のメールデータ B 501 がキャッシュ記憶部 14 に移動され、電子メール M 502 のメールデータ B 502 が時限付きキャッシュ記憶部 18 に移動されている。

30

【 0 0 4 5 】

なお、電子メール M 501 のメールデータ B 501 がキャッシュ記憶部に記憶された状態において、携帯電話機 10 のユーザが電子メール M 501 を保護対象として指定する指定操作を行い、保護操作受付部 15 がこの指定操作を受け付けた場合、制御部 13 は、電子メール M 501 のメールデータ B 501 をキャッシュ記憶部 14 から不揮発記憶部 12 に移動する。このとき、不揮発記憶部 12 に記憶されていたヘッダ H 501 と、キャッシュ記憶部 14 に記憶されていたメールデータ B 501 には、それぞれ、どのヘッダとどのメールデータとが対応するかを示す識別子が添付されており、メールデータ B 501 が不揮発記憶部 12 に移動されると、不揮発記憶部 12 は、ヘッダ H 501 とメールデータ B 501 のそれぞれに添付された識別子をもとに、ヘッダ H 501 とメールデータ B 501 の対応付けを行う。

40

【 0 0 4 6 】

図 4 に戻って、電子メールの記憶状態の遷移の仕方について説明を続ける。状態 S t 2 にある電子メール、すなわちメールデータがキャッシュ記憶部 14 または時限付きキャッシュ記憶部 18 に記憶されている電子メールについて、保護操作受付部 15 が保護操作を

50

受け付けると、制御部 13 は当該電子メールのメールアドレスをキャッシュ記憶部 14 または時限付きキャッシュ記憶部 18 から不揮発記憶部 12 へ移動させる。すなわち、当該電子メールの記憶状態が状態 S t 2 から状態 S t 1 へ遷移する。

【0047】

また、状態 S t 2 にある電子メールについて、携帯電話機 10 における電子メール用アプリケーション・プログラムの実行が終了すると、消去部 17 は、所定時間が経過した後に、キャッシュ記憶部 14 または時限付きキャッシュ記憶部 18 に記憶されている当該電子メールのメールアドレスを消去する。このとき、不揮発記憶部 12 は、当該電子メールのヘッダを消去せず、また、キャッシュ記憶部 14 または時限付きキャッシュ記憶部 18 へ移動させることもしない。すなわち、当該電子メールについては、ヘッダのみが不揮発記憶部 12 に記憶された状態となる。この状態が状態 S t 3 である。

10

【0048】

状態 S t 3 にある電子メール、すなわちヘッダのみが不揮発記憶部 12 に記憶されており、メールアドレスが不揮発記憶部 12、キャッシュ記憶部 14 および時限付きキャッシュ記憶部 18 のいずれにも記憶されていない電子メールについて、ユーザが当該電子メールを保護する操作を行った場合には、受信部 11 が当該電子メールのメールアドレスをメールサーバ 50 から再取得し、再取得したメールアドレスを不揮発記憶部 12 に記憶させる。したがって、当該電子メールの記憶状態は S t 3 から S t 1 に遷移する。また、状態 S t 3 にある電子メールについて、ユーザが当該電子メールのメールアドレスを閲覧する場合にも、同様に受信部 11 が当該電子メールのメールアドレスを再取得し、当該電子メールの記憶状態は S t 3 から S t 1 に遷移する。

20

【0049】

次に、状態 S t 1 から状態 S t 2 への遷移処理のうち、電子メールの押し出しが発生した場合のメールアドレスの移動処理について、図 6、図 7 を参照して詳細に説明する。図 6 は、携帯電話機 10 における電子メールの取得処理を示すフローチャートである。図 7 は、図 6 に示す取得処理において発生する移動処理を示すフローチャートである。

【0050】

まず、メールサーバ 50 が、携帯電話機 10 宛ての電子メールを受信すると、メールサーバ 50 は、携帯電話機 10 に、電子メールを受信したことを通知する SMS - Push という通知情報を送信する。なお、SMS - Push は、受信された電子メールの重要度を示す重要度情報を含んでいる。携帯電話機 10 が SMS - Push を受信すると、受信部 11 は、メールサーバ 50 に対して電子メールアドレスの取得要求を行う。そして、受信部 11 がメールサーバ 50 から 1 又は複数の電子メールを受信する（ステップ S 1：受信ステップ）。そして、受信部 11 が、受信した電子メールのヘッダとメールアドレスとを不揮発記憶部 12 に記憶させる（ステップ S 2：記憶ステップ）。そして、制御部 13 が、不揮発記憶部 12 にメールアドレスが記憶された電子メールの件数が予め設定された設定値よりも大きいか否かを判定する（ステップ S 3）。電子メールの件数が設定値以下である場合には、そのまま処理を終了する。電子メールの件数が設定値よりも大きい場合には、移動処理を行う（ステップ S 4）。

30

【0051】

この移動処理について、図 7 を参照して説明する。まず、制御部 13 が、不揮発性状態の電子メールのうち、最も送信日時の古い電子メールを選択する（ステップ S 11）。次に、制御部 13 が、選択された電子メールの状態に応じて、条件分岐制御を行う（ステップ S 12）。当該電子メールが保護状態にあると判定された場合、または SMS - Push に含まれる重要度情報が「高」である場合には、制御部 13 は当該電子メールのメールアドレスを移動せず、不揮発記憶部 12 に保存したままとする（ステップ S 13）。

40

【0052】

また、ステップ S 12 において、当該電子メールが第 1 の振分条件を満たしている場合には、当該電子メールのメールアドレスを時限付きキャッシュ記憶部 18 に保存し、当該電子メールの記憶状態を不揮発性状態から時限付きキャッシュ状態に遷移させる（ステップ

50

S 1 4)。この第 1 の振分条件とは、携帯電話機 1 0 のユーザによって参照される可能性が比較的高い電子メールを選択するための条件である。第 1 の振分条件は、携帯電話機 1 0 のユーザが行った操作履歴に応じた条件であり、具体的には、ユーザが当該電子メールを読んでいない未読状態である場合、ユーザが当該電子メールについて過去に返信を行った場合、ユーザが当該電子メールを過去に転送した場合、ユーザが過去に検索した結果から当該電子メールを選択した場合が該当する。また、SMS - Push 内の重要度情報が「中」である場合にも、制御部 1 3 は、当該電子メールのメールアドレスを時限付きキャッシュ記憶部 1 8 に保存する。

【 0 0 5 3 】

また、ステップ S 1 2 において、当該電子メールが第 2 の振分条件を満たしている場合には、当該電子メールのメールアドレスをキャッシュ記憶部 1 4 に保存し、当該電子メールの記憶状態を不揮発性状態からキャッシュ状態に遷移させる（ステップ S 1 5 ）。この第 2 の振分条件とは、携帯電話機 1 0 のユーザによって参照される可能性が低い電子メールを選択するための条件である。第 2 の振分条件は、具体的には、当該電子メールがユーザによって既に読まれている既読状態であり、かつ保護されていない未保護状態であること、または、SMS - Push 内の重要度情報が「低」であることである。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 1 3、ステップ S 1 4 またはステップ S 1 5 の後、制御部 1 3 が、振分対象となる電子メールの数が 0 件であるか否かを判定する（ステップ S 1 6 ）。振分対象となる電子メールの数の判定は、不揮発性状態として記憶される電子メールの数から、不揮発性状態として記憶可能な電子メールの最大値を減算することにより行う。振分対象となる電子メールの数が 0 件である場合は、そのまま処理を終了する。振分対象となる電子メールの数が 0 件でない場合は、再びステップ S 1 1 に戻る。

【 0 0 5 5 】

なお、ステップ S 1 5 においてキャッシュ状態に遷移した電子メールに関して、消去部 1 7 は、電子メール用アプリケーション・プログラムの終了や携帯電話機 1 0 の電源遮断時などの所定のタイミングで、当該電子メールのメールアドレスを消去する（消去ステップ）。また、ステップ S 1 4 において時限付きキャッシュ状態に遷移した電子メールに関して、消去部 1 7 は、上記の所定のタイミングに達した後、所定の時間が経過するまで待ち、その後、当該電子メールのメールアドレスを消去する（消去ステップ）。

【 0 0 5 6 】

このメールアドレスの消去処理について、図 8 を参照して説明する。この処理は、第 1 の消去条件が満たされたこと、例えば電子メール用アプリケーション・プログラムの実行が終了したことを契機として開始される。

【 0 0 5 7 】

まず、ネットワーク判定部 1 9 が、携帯電話機 1 0 が Wi F i 接続されているか否かを判定する（ステップ S 2 1 ）。携帯電話機 1 0 が Wi F i 接続されていると判定された場合は、後述のステップ S 2 5 に進む。携帯電話機 1 0 が Wi F i 接続されていないと判定された場合は、ネットワーク判定部 1 9 が、携帯電話機 1 0 が通信圏外にあるか否かを判定する（ステップ S 2 2 ）。携帯電話機 1 0 が通信圏外にないと判定された場合は、後述のステップ S 2 9 に進む。携帯電話機 1 0 が通信圏外にあると判定された場合は、ネットワーク判定部 1 9 が、携帯電話機 1 0 がフライトモードにあるか否かを判定する（ステップ S 2 3 ）。なお、フライトモードとは、携帯電話機 1 0 が電波の送受信を行わないモードであり、電波の送受信が禁止された航空機内で携帯電話機 1 0 を使用する場合に適したモードである。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 2 3 において、携帯電話機 1 0 がフライトモードにあると判定された場合は、後述のステップ S 2 9 に進む。携帯電話機 1 0 がフライトモードにないと判定された場合は、ネットワーク判定部 1 9 が、携帯電話機 1 0 の利用できる通信ネットワークが海外のネットワークである海外網であるか否かを判定する（ステップ S 2 4 ）。携帯電話機 1

10

20

30

40

50

0 の利用できる通信ネットワークが海外網であると判定された場合は、後述のステップ S 2 9 に進む。

【 0 0 5 9 】

ステップ S 2 4 において携帯電話機 1 0 の利用できる通信ネットワークが海外網でないと判定された場合、またはステップ S 2 1 において携帯電話機 1 0 が W i F i 接続されていると判定された場合は、消去部 1 7 が、キャッシュ記憶部 1 4 に記憶されたメールアドレスをすぐに削除する（ステップ S 2 5）。その後、消去部 1 7 がタイマを開始させ、所定時間 T 1 の計時を始める（ステップ S 2 6）。所定時間 T 1 が経過してタイマが満了すると（ステップ S 2 7）、消去部 1 7 が、時限付きキャッシュ記憶部 1 8 に記憶されたメールアドレスを削除し（ステップ S 2 8）、メールアドレスの消去処理が終了する。

10

【 0 0 6 0 】

ステップ S 2 2 において携帯電話機 1 0 が通信圏外にあると判定された場合、ステップ S 2 3 において携帯電話機 1 0 がフライトモードにあると判定された場合、またはステップ S 2 4 において携帯電話機 1 0 の利用できるネットワークが海外網であると判定された場合は、消去部 1 7 がタイマを開始させ、所定時間 T 1 の計時を始める（ステップ S 2 9）。所定時間 T 1 が経過してタイマが満了すると（ステップ S 3 0）、消去部 1 7 が、キャッシュ記憶部 1 4 に記憶されたメールアドレスを削除し（ステップ S 3 1）、続けて、消去部 1 7 が、時限付きキャッシュ記憶部 1 8 に記憶されたメールアドレスを削除し（ステップ S 3 2）、メールアドレスの消去処理が終了する。

【 0 0 6 1 】

20

なお、以上の消去処理において、ステップ S 2 1 ~ S 2 4 の処理は、携帯電話機 1 0 が高速でかつ通信料金が低額なネットワークである W i F i、第 3 世代携帯電話、L T E 等のネットワークを利用可能であるか否かを判定するために行われる。

【 0 0 6 2 】

つぎに、本実施形態の携帯電話機 1 0 および携帯電話機 1 0 における電子メール管理方法の作用効果について説明する。

【 0 0 6 3 】

携帯電話機 1 0 および携帯電話機 1 0 における電子メール管理方法によれば、受信部 1 1 が電子メールを受信し、不揮発記憶部 1 2 が受信された電子メールを記憶した後、記憶された電子メールのメールアドレスを消去部 1 7 が消去するタイミングを、第 2 の消去条件に応じて変更する。このため、記憶された電子メールが再び参照される可能性に応じて、電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更することができるため、電子メールのメールアドレスを適切なタイミングで削除することが可能となる。

30

【 0 0 6 4 】

また、キャッシュ記憶部 1 4 が、第 1 の振分条件を満たす電子メールを時限付きキャッシュ状態で記憶し、時限付きキャッシュ記憶部 1 8 が、時限付きキャッシュ状態で記憶された電子メールについて、第 1 の消去条件が満たされてから所定の時間が経過した後に当該電子メールのメールアドレスを消去する。このため、時限付きキャッシュ状態の電子メールについては、第 1 の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまではメールアドレスが消去されないため、第 1 の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまでの間に時限付きキャッシュ状態の電子メールを再び参照する場合に、参照したい電子メールのメールアドレスを再取得することなく参照することが可能となる。

40

【 0 0 6 5 】

また、キャッシュ記憶部 1 4 が、第 2 の振分条件を満たす電子メールをキャッシュ状態で記憶し、消去部 1 7 は、キャッシュ状態の電子メールについて、第 2 の消去条件が満たされている場合には、第 1 の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまで電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを遅らせる。したがって、第 2 の消去条件が満たされているか否かに応じて、電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更することができるため、電子メールのメールアドレスを適切なタイミングで削除することが可能となる。

50

【 0 0 6 6 】

また、携帯電話機 1 0 が所定の種類のネットワークを利用可能であるか否かがネットワーク判定部 1 9 により判定され、この判定結果に応じて、消去部 1 7 は、記憶手段に記憶される電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更する。したがって、所定の種類のネットワークを利用できないことにより電子メールのメールアドレスの再取得が難しいか否か、または不可能であるか否かに応じて、電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更できるため、メールアドレスの再取得が容易な場合のメモリ使用量を削減するとともに、メールアドレスの再取得が難しい、または不可能な場合においてメールアドレスの再取得の発生を防止することができ、適切なタイミングで電子メールのメールアドレスを消去することが可能となる。

10

【 0 0 6 7 】

また、電子メールに対して携帯電話機 1 0 のユーザが行った操作履歴に応じた条件が満たされた場合に、時限付きキャッシュ記憶部 1 8 が、当該電子メールを時限付きキャッシュ状態で記憶する。このため、ユーザの操作履歴に応じて、再び参照される可能性が高い電子メールについては、時限付きキャッシュ状態で記憶しておくことにより、所定の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまでの間に電子メールを再び参照する場合に、参照したい電子メールのメールアドレスを再取得することなく参照することが可能となる。

【 0 0 6 8 】

また、電子メールにおいて容量の大きい部分である本文又は添付ファイルの少なくとも一方であるメールアドレスが、適切なタイミングで消去されるため、本実施形態の効果がより好適に発揮される。

20

【 0 0 6 9 】

なお、これまで、キャッシュ記憶部 1 4 に記憶された電子メールのメールアドレスについては、第 1 の消去条件が満たされた後、ネットワーク判定部 1 9 による判定結果に応じて電子メールのメールアドレスを消去するタイミングがされるものとして説明した。しかし、キャッシュ記憶部 1 4 に記憶されたメールアドレスについて、すぐに消去部 1 7 によって消去されるものとしてもよい。

【 0 0 7 0 】

この場合、キャッシュ記憶部 1 4 が、第 2 の振分条件を満たす電子メールをキャッシュ状態で記憶し、消去部 1 7 が、キャッシュ状態の電子メールについて、第 1 の消去条件が満たされた後すぐに当該電子メールのメールアドレスを消去する。したがって、不要な電子メールについては、早いタイミングで電子メールのメールアドレスが消去されるため、早いタイミングで携帯電話機 1 0 のメモリの使用量を減少させることができる。

30

【 0 0 7 1 】

また、本実施形態においては、電子メールのメールアドレスが不揮発記憶部 1 2、キャッシュ記憶部 1 4 または時限付きキャッシュ記憶部 1 8 の 3 つの記憶部のいずれかに記憶されるものとして説明した。しかし、全てのメールアドレスに記憶状態が不揮発性状態、キャッシュ記憶状態または時限付きキャッシュ状態のいずれの状態にあるかを示すフラグを付与して、全てのメールアドレスを 1 つの記憶部に記憶するようにしてもよい。この場合、電子メールの状態が上記の 3 つの状態の間で遷移するときに、フラグの値を書き換え、また、電子メール用アプリケーション・プログラムの終了などの第 1 の消去条件が満たされた後、所定の時間を待って、フラグがキャッシュ記憶状態又は時限付きキャッシュ状態であることを示す値となっているメールアドレスのみを消去するようにする。このような場合にも、前述した実施形態と同様の作用・効果を奏する。

40

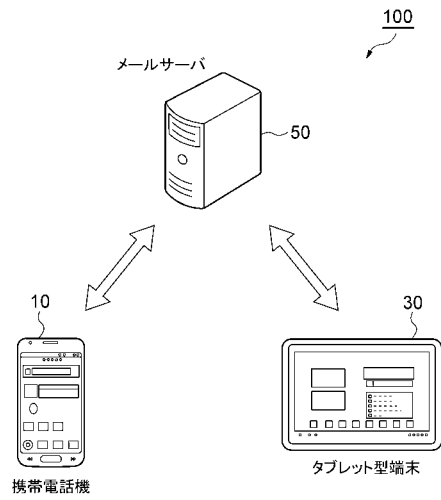
【 符号の説明 】

【 0 0 7 2 】

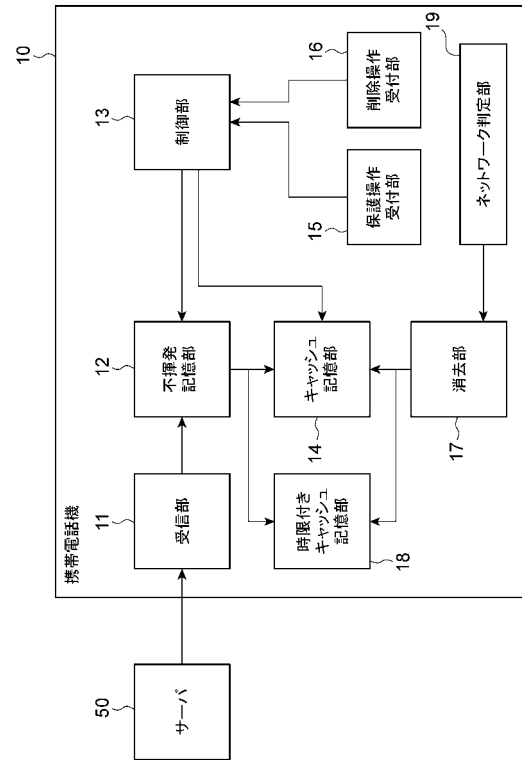
1 0 ... 携帯電話機、 1 1 ... 受信部、 1 2 ... 不揮発記憶部、 1 3 ... 制御部、 1 4 ... キャッシュ記憶部、 1 5 ... 保護操作受付部、 1 6 ... 削除操作受付部、 1 7 ... 消去部、 1 8 ... 時限付きキャッシュ記憶部、 1 9 ... ネットワーク判定部。

50

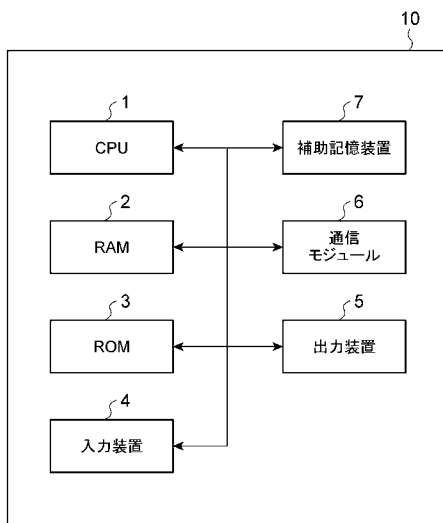
【図 1】



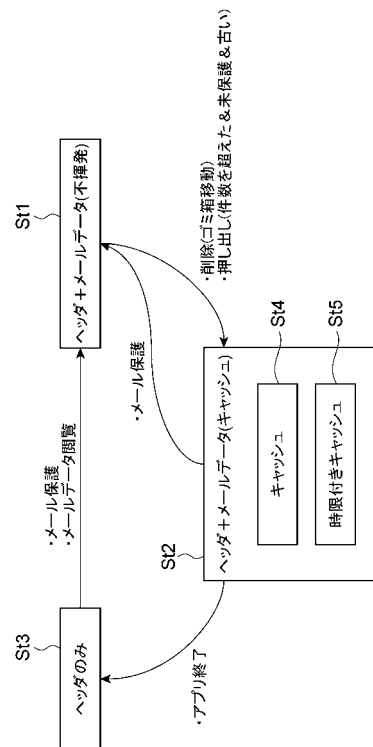
【図 2】



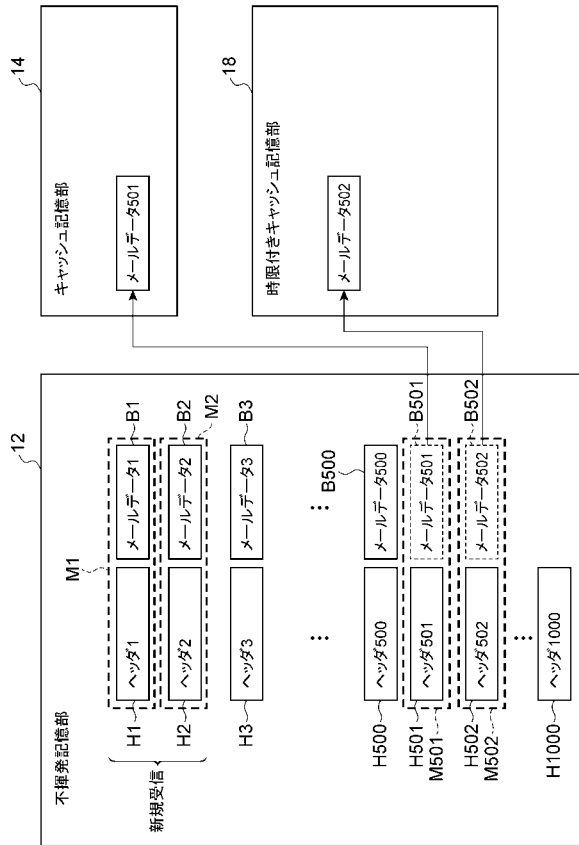
【図 3】



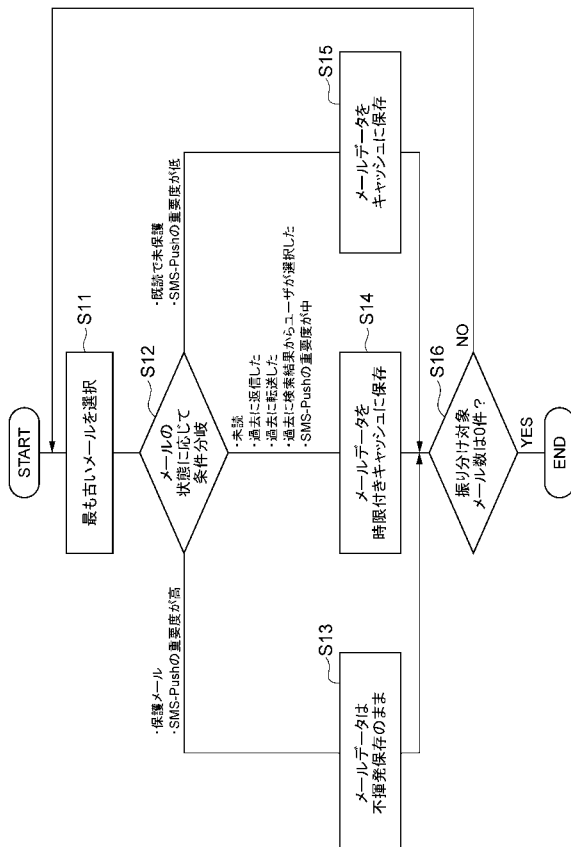
【図 4】



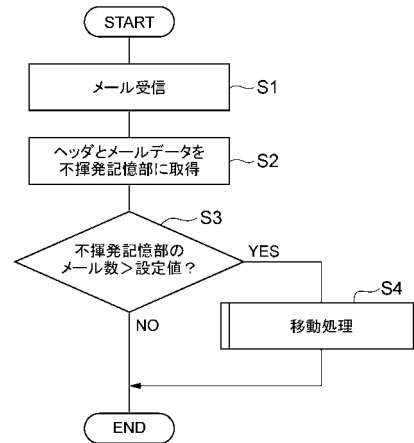
【図 5】



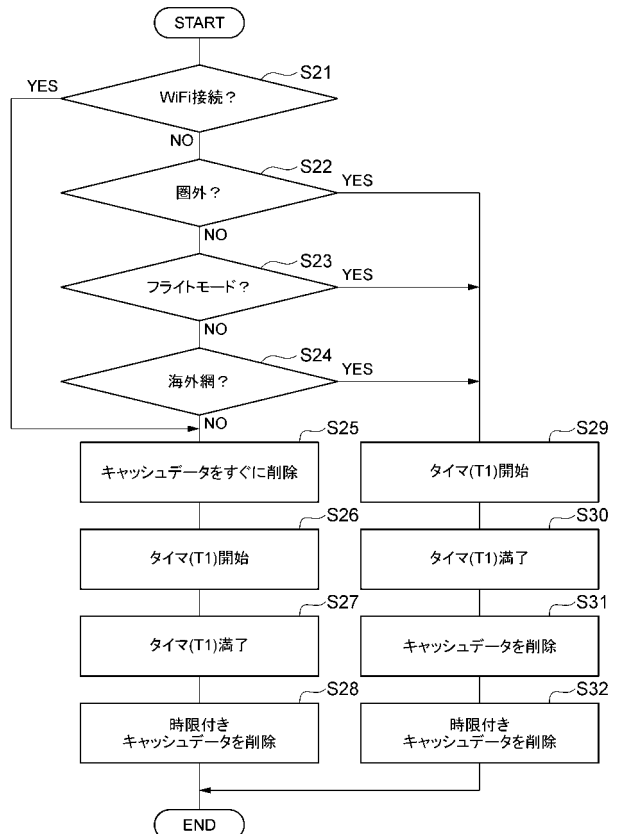
【図 7】



【図 6】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成25年10月7日(2013.10.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

携帯端末であって、ヘッダとメールアドレスとからなる電子メールを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された電子メールを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された電子メールのうち前記携帯端末の状況に基づく条件であり、電子メール用アプリケーション・プログラムが終了したこと、及び電源が遮断されたこと
の少なくとも一方を含む条件である第 1 の消去条件が満たされた場合に消去処理の対象と
なる電子メールに対して、当該電子メールのメールアドレスのみを消去する消去手段と、前記携帯端末が所定の種類のネットワークを利用可能であるか否かを判定するネットワ
ーク判定手段と、を備え、前記消去手段は、前記ネットワーク判定手段による判定結果に応じた条件である第 2 の
消去条件に応じて前記電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更することを
特徴とする携帯端末。

【請求項 2】

前記記憶手段は、前記受信手段により受信された電子メールのうち、前記携帯端末のユ
ーザが行った操作履歴に応じた条件であり、前記携帯端末のユーザによって参照される可
能性が高い電子メールを選択するための条件である第 1 の振分条件を満たす電子メールを
前記消去処理の対象として時限付きキャッシュ状態で記憶し、前記消去手段は、前記記憶手段に時限付きキャッシュ状態で記憶された電子メールにつ
いて、前記携帯端末の状況に基づく第 1 の消去条件が満たされてから所定の時間が経過し
た後に当該電子メールのメールアドレスを消去することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯
端末。

【請求項 3】

前記記憶手段は、前記受信手段により受信された電子メールのうち、前記携帯端末のユ
ーザが行った操作履歴に応じた条件であり、前記携帯端末のユーザによって参照される可
能性が低い電子メールを選択するための条件である第 2 の振分条件を満たす電子メールを
前記消去処理の対象としてキャッシュ状態で記憶し、前記消去手段は、前記記憶手段にキャッシュ状態で記憶される電子メールについて、前
記第 1 の消去条件が満たされた後すぐに当該電子メールのメールアドレスを消去すること
を特徴とする請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 4】

前記記憶手段は、前記受信手段により受信された電子メールのうち、前記携帯端末のユ
ーザが行った操作履歴に応じた条件であり、前記携帯端末のユーザによって参照される可
能性が低い電子メールを選択するための条件である第 2 の振分条件を満たす電子メールを
前記消去処理の対象としてキャッシュ状態で記憶し、前記消去手段は、前記記憶手段にキャッシュ状態で記憶される電子メールについて、前
記第 2 の消去条件が満たされている場合には、前記第 1 の消去条件が満たされてから所定
の時間が経過するまで当該電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを遅らせるこ
とを特徴とする請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 5】

前記第 1 の振分条件は、当該電子メールに対して前記携帯端末のユーザが行った操作履
歴に応じた条件であることを特徴とする請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 6】

前記メールアドレスは、本文または添付ファイルの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の携帯端末。

【請求項 7】

携帯端末における電子メール管理方法であって、

ヘッダとメールアドレスとからなる電子メールを受信する受信ステップと、

前記受信ステップにおいて受信された電子メールを記憶する記憶ステップと、

前記記憶ステップにおいて記憶された電子メールのうち前記携帯端末の状況に基づく条件であり、電子メール用アプリケーション・プログラムが終了したこと、及び電源が遮断されたことの少なくとも一方を含む条件である第 1 の消去条件が満たされた場合に消去処理の対象となる電子メールに対して、当該電子メールのメールアドレスのみを消去する消去ステップと、

前記携帯端末が所定の種類のネットワークを利用可能であるか否かを判定するネットワーク判定ステップと、を備え、

前記消去ステップでは、前記ネットワーク判定ステップによる判定結果に応じた条件である第 2 の消去条件に応じて前記電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更することを特徴とする電子メール管理方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上述の課題を解決するために、本発明の携帯端末は、携帯端末であって、ヘッダとメールアドレスとからなる電子メールを受信する受信手段と、受信手段により受信された電子メールを記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された電子メールのうち携帯端末の状況に基づく条件であり、電子メール用アプリケーション・プログラムが終了したこと、及び電源が遮断されたことの少なくとも一方を含む条件である第 1 の消去条件が満たされた場合に消去処理の対象となる電子メールに対して、当該電子メールのメールアドレスのみを消去する消去手段と、携帯端末が所定の種類のネットワークを利用可能であるか否かを判定するネットワーク判定手段と、を備え、消去手段は、ネットワーク判定手段による判定結果に応じた条件である第 2 の消去条件に応じて電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本発明の電子メール管理方法は、携帯端末における電子メール管理方法であって、ヘッダとメールアドレスとからなる電子メールを受信する受信ステップと、受信ステップにおいて受信された電子メールを記憶する記憶ステップと、記憶ステップにおいて記憶された電子メールのうち前記携帯端末の状況に基づく条件であり、電子メール用アプリケーション・プログラムが終了したこと、及び電源が遮断されたことの少なくとも一方を含む条件である第 1 の消去条件が満たされた場合に消去処理の対象となる電子メールに対して、当該電子メールのメールアドレスのみを消去する消去ステップと、携帯端末が所定の種類のネットワークを利用可能であるか否かを判定するネットワーク判定ステップと、を備え、消去ステップでは、ネットワーク判定ステップによる判定結果に応じた条件である第 2 の消去条件に応じて電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを変更する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明の携帯端末において、記憶手段は、受信手段により受信された電子メールのうち、携帯端末のユーザが行った操作履歴に応じた条件であり、携帯端末のユーザによって参照される可能性が高い電子メールを選択するための条件である第1の振分条件を満たす電子メールを消去処理の対象として時限付きキャッシュ状態で記憶し、消去手段は、記憶手段に時限付きキャッシュ状態で記憶された電子メールについて、第1の消去条件が満たされてから所定の時間が経過した後に当該電子メールのメールアドレスを消去してもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明の携帯端末において、記憶手段は、受信手段により受信された電子メールのうち、携帯端末のユーザが行った操作履歴に応じた条件であり、携帯端末のユーザによって参照される可能性が低い電子メールを選択するための条件である第2の振分条件を満たす電子メールを消去処理の対象としてキャッシュ状態で記憶し、消去手段は、記憶手段にキャッシュ状態で記憶される電子メールについて、第1の消去条件が満たされた後すぐに当該電子メールのメールアドレスを消去してもよい。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、本発明の携帯端末において、記憶手段は、受信手段により受信された電子メールのうち、携帯端末のユーザが行った操作履歴に応じた条件であり、携帯端末のユーザによって参照される可能性が低い電子メールを選択するための条件である第2の振分条件を満たす電子メールを消去処理の対象としてキャッシュ状態で記憶し、消去手段は、記憶手段にキャッシュ状態で記憶される電子メールについて、第2の消去条件が満たされている場合には、第1の消去条件が満たされてから所定の時間が経過するまで当該電子メールのメールアドレスを消去するタイミングを遅らせてもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

フロントページの続き

F ターム(参考) 5B084 AA02 AA15 AB02 BB11 BB12 CB12 CB24 CD05 CD13 CD23
CD26 DB02 DC02 DC17 EA34
5K127 BA03 FA02 GA22 GC26 HA11 JA04 JA12 KA07