

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4135975号
(P4135975)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 L 12/58 (2006.01)

H O 4 L 12/58 1 O O E

請求項の数 10 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平9-510196
 (86) (22) 出願日 平成8年8月30日(1996.8.30)
 (65) 公表番号 特表平11-511608
 (43) 公表日 平成11年10月5日(1999.10.5)
 (86) 国際出願番号 PCT/SE1996/001077
 (87) 国際公開番号 W01997/008906
 (87) 国際公開日 平成9年3月6日(1997.3.6)
 審査請求日 平成15年8月27日(2003.8.27)
 (31) 優先権主張番号 9502995-5
 (32) 優先日 平成7年8月30日(1995.8.30)
 (33) 優先権主張国 スウェーデン(SE)

(73) 特許権者 500046438
 マイクロソフト コーポレーション
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
 2-6399 レッドモンド ワン マイ
 クロソフト ウェイ
 (74) 代理人 100105360
 弁理士 川上 光治
 (74) 復代理人 100153349
 弁理士 武山 茂
 (72) 発明者 ビンブラード, ヤルマル
 スウェーデン国 エス-132 37 サ
 ルトシェー・ブーウ リスベーゲン 44

審査官 吉田 隆之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メール伝送用のシステムおよびホスト装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

移動電話網中においてSMSメッセージをルーティングするSMSメッセージ・ルーティング手段を用いて、その移動電話網を介して電子メールを移動局に転送するシステムであって、

インタフェースを有し、電子メールを供給するネットワークからのその電子メールをルーティングする電子メール・ルーティング手段と、

上記インタフェースに接続されていて、電子メールを受信して、コード化された情報の形のエージェントを含むそれぞれのSMSメッセージが各々に割当てられたその電子メールを記憶する受信および記憶手段と、

を具備、

上記コード化された情報は、復号処理された後で、対応する電子メールの転送の開始を可能にするものであり、

さらに、上記受信および記憶手段に接続されていて、移動サービス交換局との間で、および上記移動電話網中にある上記SMSメッセージ・ルーティング手段との間でデータ接続を行うデータ接続手段と、

上記移動局に設けられていて、上記SMSメッセージ・ルーティング手段からSMSメッセージを受信し、この移動局にそのSMSメッセージを記憶する手段と、

上記移動局とコンピュータとを接続して、この移動局とこのコンピュータの間で相互にデータを転送する転送手段と、

10

20

上記コンピュータまたは上記移動局に形成された手段であって、上記移動局によって受信されたSMSメッセージに含まれている上記エージェントを復号するクライアント機能を含み、さらに、この復号に基づいて、上記データ接続手段を介しての、復号されたエージェントに対応する電子メールの転送を開始させる命令を実行する機能を含む手段と、を具える、電子メールを転送するシステム。

【請求項2】

上記コンピュータから上記受信および記憶手段に送られた電子メールに、別の移動電話加入者に配信するための前記した種類のエージェントを含むそれぞれのSMSメッセージが割当てられることを特徴とする、請求項1に記載の電子メールを転送するシステム。

【請求項3】

上記エージェントは暗号、ホスト番号、ジョブ識別およびジョブ・パスコード用の各フィールドを含むものである、請求項1に記載の電子メールを転送するシステム。

【請求項4】

上記暗号のフィールドは各SMSメッセージに対してランダムに発生されるものである、請求項3に記載の電子メールを転送するシステム。

【請求項5】

電子メールを受信して記憶し、また移動電話網中においてSMSメッセージをルーティングする手段を用いてその電子メールを移動局に転送するホスト装置であって、電子メールをルーティングする手段に対するインタフェースを有し、電子メールを受信して、コード化された情報の形のエージェントを含むそれぞれのSMSメッセージが各々に割当てられたその電子メールを記憶する受信および記憶手段を具え、上記コード化された情報は、復号処理された後で、上記移動局に対する対応する電子メールの転送の開始を可能にするものであり、

さらに、上記受信および記憶手段に接続されていて、通信用のローカル手段を介して移動サービス交換局との間で、および移動電話網中においてSMSメッセージをルーティングする手段との間でデータ接続を行って、エージェントを有する上記SMSメッセージを上記移動局に転送し、上記移動局においてまたはこの移動局に接続されたコンピュータにおける、エージェントを有する対応するSMSメッセージの復号処理によって得られた情報を用いた転送開始に回答して、エージェントを有する上記SMSメッセージに割当てられた電子メールを上記移動局に転送する手段を具える、

ホスト装置。

【請求項6】

インターネット等の外部ネットワークとGSMシステム等の移動電話網の移動電話加入者の間で電子メールを転送する方法であって、

上記移動電話網と上記外部ネットワークとに動作上接続されたサーバにおいて、上記外部ネットワークから電子メールを受信して記憶するステップと、

上記サーバから移動局への上記電子メールの転送を移動電話加入者がどのように開始するかを記述するコード化された情報を含んだエージェントを生成するステップと、

SMSメッセージを生成して、このSMSメッセージに上記エージェントを含ませるステップと、

上記電子メールを上記SMSメッセージに対応付けるステップと、

上記SMSメッセージを上記移動電話加入者の移動局に送信するステップと、

上記移動電話加入者側に配置されたクライアント機能を用いて、上記サーバから受信した上記SMSメッセージに含まれている上記エージェントを復号し、それによって上記サーバから上記移動電話加入者への上記電子メールの転送を開始する復号ステップと、

を含む、電子メールを転送する方法。

【請求項7】

上記復号ステップは上記移動局に接続されたコンピュータにおいて実行され、このコンピュータは上記クライアント機能を含むものである、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

上記復号ステップは上記移動局内で実行され、この移動局は上記クライアント機能を含むものである、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

インターネット等の外部ネットワークと G S M システム等の移動電話網の移動電話加入者の間で電子メールを転送する方法であって、

上記移動電話網と上記外部ネットワークとに動作上接続されたサーバにおいて、上記外部ネットワークから電子メールを受信して記憶するステップと、

上記サーバから移動局への上記電子メールの転送を移動電話加入者がどのように開始するかを記述するコード化された情報を含んだエージェントを形成するステップと、

S M S メッセージを生成して、この S M S メッセージに上記エージェントを含ませるステップと、

上記電子メールを上記 S M S メッセージに対応付けるステップと、

上記 S M S メッセージを上記移動電話加入者の移動局に送信するステップと、

上記移動電話加入者から要求があったときに、上記移動電話網によって設定されたデータ接続を用いて上記電子メールを上記移動局に送信するステップと、

を含む、電子メールを転送する方法。

【請求項 10】

インターネット等の外部ネットワークと G S M システム等の移動電話網の移動電話加入者の間で電子メールを転送するための汎用コンピュータ用の命令のシーケンスを格納しているプログラム記憶装置と、汎用コンピュータとを含む電子メール転送システムであって、

上記命令が、上記汎用コンピュータに、

上記移動電話網と上記外部ネットワークとに動作上接続された上記汎用コンピュータにおいて、上記外部ネットワークから電子メールを受信して記憶するステップと、

上記汎用コンピュータから移動局への上記電子メールの転送を移動電話加入者がどのように開始するかを記述するコード化された情報を含んだエージェントを生成するステップと、

S M S メッセージを生成して、この S M S メッセージに上記エージェントを含ませるステップと、

上記電子メールを上記 S M S メッセージに対応付けるステップと、

上記 S M S メッセージを上記移動電話加入者の移動局に送信するステップと、

上記移動電話加入者から要求があったときに、上記移動電話網によって設定されたデータ接続を用いて上記電子メールを上記移動局に送信するステップと、

を実行させるものである、

電子メール転送システム。

【発明の詳細な説明】

発明の属する技術分野

本発明は、例えば S M S メッセージのような短いテキスト・メッセージをルーティング（経路指定）するための移動電話網（ネットワーク）中に存在する手段の支援を受けて移動電話網を介して電子メールを伝送するためのシステムおよび装置に関する。また、本発明は、加入者を電子メール・アドレスを用いてまたは電子メール・アドレス（データベース）に登録する方法に関する。特に、本発明は、電子データが変形（修正）された短いテキスト・メッセージにリンク（連結）される電子データ伝送システムに関する。また、本発明によれば、既存の移動電話網、加入者交換機または交換センタ（中央局）、通信網、等に接続できるローカル自立ホスト（local freestanding host）装置を実現することができる。

発明の背景技術の説明

既存の移動電話網（移動体電話網）は、G S M（Global System for Mobile Communication、移動体通信用グローバル・システム）における短いメッセージ・サービス（S M S、short message services）形式のオペレータ・サービス、即ち移動局または移動機または移動ステーション（M S）で受信されてそのディスプレイ（表示器）におけるテキスト形

10

20

30

40

50

式に変換されるメッセージ（約160個のデータ・キャラクタ（文字、記号））を含んでいる。MSのディスプレイは、一度には限られた数のキャラクタにしか対応（処理）できない。従って、MSユニットを介したより長いメッセージ、例えば電子メール中に含まれているテキスト主要部のようなメッセージを、場合によってはファイル（テキスト、グラフィックス、等）と共に受信する処理はうまく行えないであろう。

移動電話網においてアドレスを用いてSMSメッセージを移動電話網中の正しい受信機にルーティングするために、移動電話網は、移動電話網中の1つまたはそれ以上の移動サービス交換センタ（MSC、交換局）にGSMSC機能（Gateway Mobile Switching Center機能、ゲートウェイ移動交換センタ機能）を備えている。GSMSC機能は、移動電話網の外部の通信システムに対する電話トラフィック（通信量）を管理し処理する。移動電話網においてルーティングされるSMSメッセージは、GSMSC機能を介してSMSセンタ（SMS-C）にリンクされる。このSMSセンタは、正しいMSユニットにメッセージをルーティングする処理を担当している。それによって、MSユニットはSMSメッセージの受領を表示する。

さらに、GSM、ADC（アメリカン・ディジタル・セルラ）、JDC（日本ディジタル・セルラ）またはその他の無線電話システム、およびインターネットは、商用通信システムを最も急速に展開している2つの業界である。しかし、それぞれの商用システム間で通信を行うことは困難である。GSMシステムを介してインターネットに対して発呼（呼設定）する構成は、特に実用的構成とはいえない。無線送信時間は高価であり、接続待ち時間および呼の持続時間は長い、等の問題が存在する。さらに、既存のインターネット接続は移動電話機が使用するには最適化されていない。

以上のことから、SMSメッセージより長いテキスト・メッセージを移動電話加入者に送信できるようにしたいというニーズ（要求）、また相異なる通信システム間で互いにアクセスするための簡易な解決法のニーズが存在することは明らかである。

発明の概要

本発明は、實際上無制限な量のテキストおよび画像データをMSユニットのメディア（媒体）を通して移動電話網の加入者に伝送するためのシステムおよび装置に関する。

本発明は、移動電話網中に存在する短テキスト・メッセージ・ルーティング手段の支援を受けて移動電話網を介して電子メールを伝送するためのシステムに関する。そのシステムは、次の手段を含んでいる。

- 移動電話交換センタ（局）と、移動電話網中に存在する短テキスト・メッセージ・ルーティング手段とに対してデータ接続を行う手段と
- このデータ接続手段に接続された、エージェントを有する短テキスト・メッセージが割当てられた（付与された）電子メールを受信して記憶（蓄積）する手段と
- この受信して記憶する手段に接続されたインタフェースを有し、電子メールを管理するネットワークからの電子メールをルーティングする手段と、
- 移動局に設けられていて、上記既存のルーティング手段から短テキスト・メッセージを受信して、移動局に上記メッセージを記憶（蓄積）する手段、
- 移動局とコンピュータ手段の間の接続を確立（設定）して、移動局とコンピュータの間で相互にデータを伝送する手段、
- エージェントを復号するソフトウェアを含んだ手段であって、上記データ接続設定を行う手段を介して電子メールの伝送を開始するための命令を含んだ手段。

本発明の一実施形態において、上記ソフトウェアを含んだ手段はコンピュータにインストールされている。

別の実施形態において、上記ソフトウェアを含んだ手段は移動局にインストールされている。

コンピュータからホスト装置に送信された電子メールには、別の移動電話加入者に分配（配信）するための制御キャラクタおよびエージェントを有する短テキスト・メッセージが割当てられる（付与される）。エージェントは、暗号ファイル、ホスト番号、ジョブ識別（ID）、ジョブ・パスコードを含んでいる。その暗号フィールドは、各短テキスト・メ

10

20

30

40

50

ッセージ毎にランダムに生成される。

また、本発明は、電子メールを受信して記憶（蓄積）する選択的に配置可能なホスト装置であって、移動電話網中に存在していて短テキスト・メッセージを移動局にルーティングする手段を用いて電子メールを伝送するホスト装置に関する。その装置は次の手段を含んでいる。

- 電子メール・ルーティング手段とのインタフェースを有していて、エージェントを有する短テキスト・メッセージが割当てられた（付与された）電子メールを受信して記憶（蓄積）する手段と、

- 遠隔通信用のローカル手段を介して、移動電話交換センタと、また移動電話網中に存在していて上記エージェントを有する短テキスト・メッセージを移動局にルーティングする手段とデータ接続を確立する手段。

また、本発明は、移動電話網内に存在する短テキスト・メッセージ・ルーティング手段の支援を受けて移動電話網を介して電子メールを伝送するシステムにおいて、加入者を電子メール・アドレスを用いて（電子メール・アドレスと共に）登録する方法に関する。伝送ソフトウェアに接続された移動局と通信網との相互間で電子メールの伝送を開始するために使用されるエージェントを含んだ短テキスト・メッセージが、電子メールに対して割当てられ（付与される）、

- そのソフトウェアはコンピュータにインストールされており、

- インストールされたソフトウェアは、そのソフトウェアが起動すると電子メール受信および記憶手段を自動的に呼出し、

- インストールされた通信ソフトウェアは、ユーザ（クライアント）に対して、所望の電子メール・アドレス、個人情報、移動局加入者番号、ソフトウェア起動パスワード、およびユーザ・コンピュータ装置構成（機器構成）に関連する情報を挿入するよう指示し、

- 電子メール受信および記憶手段は、短テキスト・メッセージのメディアを介して、インストールされたソフトウェアを有するコンピュータに起動コードを送出する。上記コードは、エージェントを有する電子メールを受信し送信するソフトウェアを起動するのに使用される。

その起動コードは、インストールを終了するためにそのソフトウェアに手動で挿入される。

別の構成として、起動は、短テキスト・メッセージの処理を支援するモデムを用いて自動的に行うこともできる。

本発明の一実施形態において、そのソフトウェアは、ネットワークから、例えばネットワークにおけるホーム側から、コンピュータに転送する（取込む）ことができる。

そのメッセージを受領したときはできるだけ速やかにPINコードを用いてホスト装置とコンピュータの間でハンドシェイクを形成することは、有益であり、時々望ましくさえある。

以下、本発明を、好ましい実施形態を参照し、添付した図面を参照して詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

図1は、本発明による、SMSを介した電子メールのルーティング法を例示したフローチャートである。

図2は、本発明によるシステムを例示する概略的ブロック図である。

図3は、本発明によるホスト装置を例示する概略的ブロック図である。

図4は、本発明に従って構築されたシステムにおけるエージェントを有するSMSを介した伝送を図の形で例示したものである。

図5は、本発明の一実施形態に従ってインターネットにアクセスするための電子メール・アドレスを自動的に登録する方法を図の形で例示したものである。

図6は、本発明によるシステムのユーザがインターネットから情報をダウンロードする方法を図の形で例示したものである。

好ましい実施形態の詳細な説明

以下、本発明を、発明の実施形態を参照し、またGSMシステムと短いテキスト・メッセ

10

20

30

40

50

ージ（SMS）に関するその機能を参照して説明する。但し、本発明はGSMと短テキスト・メッセージ（SMS）に対するその機能のような特定の無線電話システムに限定されるものではないことは明らかである。また、短テキスト・メッセージの伝送を含んだその他の通信システム、または例えば標準的なADC、JDC、等のような将来この機能を含むことになる予想されるその他の通信システムを本発明と共に用いることができることも明らかである。

また、データ・パケット伝送網でも、本発明によるエージェント（データ）を有する1つまたはそれ以上のパケットで通知を受けることができる。そのエージェントについては後で詳細に説明する。

本発明に関連して使用される電子メールという用語は、電子メール・ファイル、ファクシミリ、ページャ（ビーパ、ポケットベル）、等のデジタル通信を含むように最も広く解釈すべきである。

図1は、本発明による、移動電話回線網から分離している外部通信網、例えばインターネット（ネットワーク）からの情報に対して移動電話加入者がどのようにしてアクセスするかを示す概観のフローチャートである。

ブロック10において、加入者はインターネットから電子メールを受信する。この加入者は、電子メール・アドレスabon.nent@teleoperator.mail.seを有する。この場合、テレオペレータTeleoperatorというのは、会社であって、移動電話サービスを提供し、本発明による移動電話網に接続されたホスト装置またはホスト構成（11）を有する。そのホスト装置11は、インタフェースおよび手段12、14、16および18からなる。インターネット通信は、電話および/またはデータ通信のライン（回線）またはトランクを供給するオペレータ（処理装置）、例えばトランスパックTranspac[▲]R▼（登録商標）を通して、図1において64kビット・ラインを介してホスト装置11にルーティング（経路指定）される。

インタフェース12は、例えばTranspac[▲]R▼とホスト装置11の間で伝送を行うための通信プロトコル、例えばTCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol、伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル）を含んでいる。また、インタフェース12は、受信したデータをホスト装置11のホスト手段16に記憶（蓄積）するのに適したフォーマットに翻訳（変換）する通信インタプリタ（解釈器）、例えばウィソケットWinSocket[▲]R▼14に接続される。手段18は、データSMSゲートウェイであり、即ちモデムを介してまたは直接デジタル的経路を介して移動電話網に自己を接続する機能を有する手段であり、SMS-Cに接続される。この実施形態において、ホスト装置11の管理は、例えばウィンドウズWindows[▲]R▼アプリケーションを用いて行われる。

次に、さらに図1を参照して、本発明による移動局（MS）に対してインターネットを介して確立される通信の例を説明する。

本発明では、データ・フィールドを有するSMSエージェントがSMSメッセージに設けられている場合において、本発明に従って変形されたSMSメッセージの変形バージョンが用いられる。エージェント暗号コードは、各SMSメッセージに対して乱数発生器(random generator)の媒体を通してランダムに発生される。そのコードはSMSメッセージにおける選択されたキャラクタ位置を有し、コンピュータ22における通信ソフトウェア46に含まれていて電子メールを復号してその転送を開始する機能は、その位置に関連情報を見つけ出すことができる。SMSメッセージは、約160個のキャラクタ位置に現在の構成を保持することが好ましい。

インターネットからの電子メール10は、ホスト・ユニット16に記憶（蓄積）されて、SMSメッセージと結合される。例えばemailout.dbのようなファイル・アドレスを用いて記憶が行われ、またホスト・ユニット16はemailout.dbが結合されたSMSメッセージをゲートウェイ手段18に供給開始する。例えば次のようなテキスト・メッセージに続いて制御キャラクタまたはコード・キャラクタが使用される。但し、引用マーク内のキャラクタ・ストリングがアドレス加入者のMSディスプレイ・ウィンドウに表示される。

10

20

30

40

50

“E-mail:, Abon.doc 376 k

byte, avs xxx.yyy@sendit transmission time about 1.5 min. Activate PC and start abcdmail” 4544556467454547704656323#α/(#))#!/”))))α##α。 (150 キャラクタ)。

最後の引用符号の後に続くキャラクタはSMSエージェントを構成する。SMSメッセージには、そのメッセージが変形メッセージであることを示すプレフィックス(prefix)をオプションとして(任意選択的に)与えることができ、十分なメモリとデータ処理能力を有するPC22コンピュータまたはMSユニットがそのメッセージを変形メッセージとして処理することができるようになっている。

10

加入者は、電子メールにおける幾つかのアドレスに基づいて知ることができることもあるので、ホスト装置11において加入者は、主要アドレス(一次アドレス)とたぶん少なくとも1つの別のアドレス(alias address)とを受信する。SMSメッセージはSMSエージェントの支援を受けてemailout.dbにアクセスするために復号され、そのSMSエージェントは正しいアクセス・コードをemailout.dbに対して開示して、エージェントで与えられたホスト装置11とのデータ接続を確立して、電子メールがMSユニット20と好ましくはPCMCIA接続(Personal Computer Memory Card International Association標準、パーソナル・コンピュータ・メモリ・カード国際機構の標準)を介して例えばPC22またはその他のコンピュータに伝送されるようにする。また、伝送は、コンピュータ用のMSユニットのI/Oポート相互間の他の公知の伝送法、例えば赤外線、無線周波数波、超音波、レーザー光、その他の電磁波放射、等を用いた無線伝送のような伝送法を通して行うことができる。

20

SMSメッセージ命令“Activate PC”(PCを起動する)の後に、PCMCIAカードをMSユニットとPCユニットまたはその他のコンピュータの間に接続したときに、SMSエージェントは、PCユニットにおけるクライアント機能または通信ソフトウェアによって復号されて、emailout.dbがどの位置から収集できるかに関する情報が供給される。将来、移動局はコンピュータ・ハイブリッド(混合)で構成されることが期待されるときには、そのSMSエージェント復号機能はMSユニットに含ませてもよい。

本発明において、エージェントという用語は本発明に従って変形または修正されたSMSメッセージにおける1つのデータ・フィールドとして解釈することが好ましい。これによって、そのデータ・フィールドを復号することによって電子メールを起動して伝送することが可能になる。そのエージェントは、通信ソフトウェアが必要な情報を収集するためのSMSメッセージにおけるその位置を明らかにする情報を含んでいる。

30

ゲートウェイ18は、自己を移動電話網に接続して、移動電話網中に存在する機能SMSセンタ(SMS-C)を介してSMSメッセージを送出し、伝送状態をモニタする。SMSメッセージは、SMS-Cを介して移動電話網中の正しいMSユニットにルーティングされた後で、MSユニット20によって読取られる。PCMCIAカードがPCユニット22とMSユニット20の間に接続されたときに、PCユニット22またはコンピュータ内のゲートウェイ通信ソフトウェアのサブプログラムが起動される。このサブプログラムは、電子メールのデータ・セットアップおよび電子メールの収集に関連する機能、例えば指定された“Collect e-mail”(電子メールを収集する)を処理する。それによって、PCユニット22のディスプレイ・スクリーン上に例えば次のテキストを表示する。“An e-mail, Abon.doc 376 kbyte, avs xxx.yyy@sendit, transmission time about 2min.”

40

次の幾つかの例において、加入者がどのようにしてPCユニット22において規定されている機能ボタンの助けによってSMSエージェント中のデータ伝送開始ストリングを起動することができるのかを示している。

* “Collect e-mail now”(今、電子メールを収集する) - GSMデータを起動してホスト手段に結合する。

* “Collect e-mail later”(後で電子メールを収集する) - エージェントをC:\MS\un

50

it \LATER \subs.doc? “Yes” or “No” として記憶する - 等。

* “Collect e-mail later” (後で電子メールを収集する) - 記憶されている全てのSMSエージェントを表示する - 等。

(この機能は、サブプログラムがSMSエージェントを読込まずに開始されたときに上述の機能の代替機能である。)

* “Forward e-mail” (電子メール送信) - “Save copy” (コピーをセーブする) - “to whom” (誰に) - アドレス・ブック、ページャ、ファクシミリを起動する - 等。

* “Delete e-mail” (電子メールを削除する) - “are you sure...” (・・・は確かですか) - 等。

* “Any e-mail to pick up?” (取出すべき電子メールは?) - 収集すべき任意の電子メールが存在するかどうかをホスト手段16に尋ねるSMS照会(問合せ、query)を送出する。

10

これらの処理手順は、例として示したに過ぎず、規定された機能ボタンの使用可能な機能の原理を示すためのものである。ハイフン(-)は、ボタンを押したときに開始される機能および照会を示している。

加入者が電子メール読込み機能キーを指示したときに、データ接続がSMSエージェントに含まれている情報を用いて自動的に設定される。電子メールは、読込まれ、記憶され、たぶんPCユニット22において表示される。セッションが終了したときには、PCユニット中のゲートウェイ通信プログラムは別のSMSエージェントを読込むように調整する。

20

図1における破線矢印は、上述の機能ボタンに従って照会を行うためのホスト装置11に対するGSMデータ接続を示している。図1における実線矢印は、ホスト手段16に記憶(蓄積)されている電子メールを収集するためのデータ接続を示している。

一実施形態において、エージェントを含んだ変形SMSメッセージは次のデータ・フィールドで構成される。

Text field (テキスト・フィールド)

[Prefix] (プレフィックス) - SMSメッセージが、例えば/e-mail/等のエージェントを含んでいることを示す。

[Free text] (フリー・テキスト) - オプション(任意選択)のテキスト、例えば“You have a new e-mail...” (あなたへの新しい電子メールがあります)。

30

Agent field (エージェント・フィールド)

[Encryption] (暗号) - エージェント・フィールド暗号コード。

[Host No.] (ホスト番号) - どの加入者番号に電子メールが見つかるかを表示する。

[JobId] (ジョブ識別) - データSMSゲートウェイ手段において収集すべきジョブを識別する。

[PWD] (パスワード) - ジョブ・パスワード。

PCユニット22またはその他のコンピュータにおける通信ソフトウェアは、前述のようにして、SMSメッセージを読むのに必要な情報を暗号フィールドを介して取得して、こうしてこの例におけるemailout.dbにアクセスする。

図2は、本発明によるシステムを例示するブロック図である。図2は、インターネット10に接続されたシステムにおけるホスト装置11を例示している。ゲートウェイ手段は、モデム24を介してGSM移動電話システム(図の点線)における移動サービス交換センタ(交換局)MSCに接続されている。移動サービス交換センタMSCは、SMSメッセージをルーティングするための移動電話システムにおけるSMSセンタと通信ソフトウェア46およびアプリケーション・ソフトウェア49との間に通信を確立する。即ち、電子メールが変形SMSメッセージに結合される。エージェントは、ホスト装置11からSMSセンタへ、またその逆方向に、例えばX.25通信(インタフェース)を介して転送される。

40

図3はホスト装置11をブロック形式のユニットとして示しており、このブロックは、例えばインターネットに接続された通信プロトコル12 TCP/IP、例えば通信インタ

50

ブリタのウィンソケットWinSocket^{▲ R ▼}、および例えばモデムバンクまたはモデムプールとしてのモデム24とルータ（router）SMS-Cとに接続されているデータSMSゲートウェイ手段18を表わしている。図3のホスト装置11は、ローカル自立（フリースタANDING）形式になっており、よって移動電話回線網との接続のためにモデムまたは電話交換装置を介して顧客の仕様項目に従って配置することができる。

一実施形態においては、ホスト手段16は次に示すデータベースを含んでいる。

CUSTOMER.DB 顧客データベース

SUBSCRIBER.DB 加入者データベース

EMAILIN.DB 入来電子メール用に累積（蓄積）されたデータベース

EMAILOUT.DB 送出電子メール用に累積（蓄積）されたデータベース

10

従って、データベースEMAILOUT.DBはコンピュータ22からホスト装置11に電子メールを送信する機能を有し、ホスト装置が、SMSを用いて電子メールに制御キャラクタおよびエージェントを割当て（付与する）ことによってエージェントを有するSMSが割当てられた電子メールが移動電話システムにおける他の電子メール・アドレスに配信（分配）される。

図4は、本発明のシステムにおけるエージェントを有するSMSを介した電子メールの送信を概括的に説明し、且つ概略的に例示した図である。図4には移動電話システムが示されていないが、移動電話システムは図示のために本発明による情報伝送にとって透明（transparent）なものとして示されていると理解すべきである。図4乃至図6中の矢印は含まれている各ユニット間の通信を示している。

20

インターネット10を介して到着した電子メールは、受信者の宛先すなわち受信者アドレス、送信者アドレス、適当なヘッダ（表題名）、テキスト本体に変換され、また本発明によるホスト装置11中のデータベース42に蓄積されるオプションとして（任意に）含まれているファイルに変換される。図示の場合は、ホスト装置11は、IGSAサーバ（インターネットGMSスマート・アクセス・サーバ、Internet GMS Smart Access Server）と指定されたサーバ11の形式になっている。

到着した電子メールによって、電子メール受取宛先のMSユニット20に送られるSMS50を生成される。このSMSメッセージは次の情報からなる。

a. アプリケーション・プレフィックス。例えば、“/e-mail:”（/電子メール:）44。そのプレフィックスは、SMSがアプリケーション・ソフトウェア49用の制御コードを含んだ電子メール・エージェントであること、通信ソフトウェア46がMSユニットにあるいはMSユニット20中の居住者に接続されたコンピュータ22中で発見された送信された電子メールにアクセスするための詳細項目を列挙すべきであることを表示している。

30

b. 電子メール通知45。これは、例えば次のような情報を含んだ受信者へのテキストを含んでいる。

- エランド（errand）のタイプ（用件の型）、
- 送信者、
- ファイルの数（番号）およびそのタイプ、例えばグラフィックスのテキスト等、
- GMSシステムにおける伝送時間、
- 電子メールの大きさ、例えばバイト数で、

40

c. エージェント部分48。これは、例えば次のような、通信ソフトウェア46用の情報、およびある場合はアプリケーション・ソフトウェア49用の情報を有する。

- フィールド“job_id”（ジョブ識別）41。このフィールドは、サーバ11に蓄積された電子メール用のワーク・ノーテーション（作業表示、work notation）を与える。

- フィールド“Code”（コード）43。このフィールドは、例えば通信ソフトウェア46に接続されたデータベースに、意図した“job_id”をダウンロードするアクセス権を得るためのパスワードを与える。

- フィールド“DSG address（Data SMS Gateway Address）”（DSGアドレス、データSMSゲートウェイ・アドレス）。このフィールドは、意図した電子メールが蓄積された

50

サーバ 11 のアドレスおよび / または電話番号を含んでいる。

S M S 50 は、M S ユニット、しばしばセルラ電話（携帯電話）に蓄積され、そこで通信ソフトウェア 46 が通知情報 45 を読取ることができる。受信機は、M S ユニット 20 を起動された通信ソフトウェア 46 を有するコンピュータ 22 に接続することによって、上記 M S ユニット 20 に蓄積された全ての S M S 50 を読出し、この S M S 50 を正しいプレフィックスを用いて意図したアプリケーション・ソフトウェア 49、例えばプレフィックス “ / e-mail: ” （ / 電子メール: ）によって表示されたアプリケーション・ソフトウェアに転送することができる。従って、アプリケーション・ソフトウェア 49 の各種のバージョン（版）またはその他の機能は他の適当なプレフィックスで表わすことができる。従って、無制限な数のアプリケーション・ソフトウェア 49 を通信ソフトウェア 46 に接続することができる。

10

上述の構成に従って、正しいアプリケーション・ソフトウェア 49 が、プレフィックスの媒体を通じて通信ソフトウェア 46 によって起動される。また、通知情報 45 は、例えば次に示すような機能をもった特定の可能な命令と共にコンピュータ・ユニット 22 において表示される。

- “ Get Now ” （今、受取る）
- “ Get Later ” （後で受取る）
- “ Delete Mail ” （メールを削除する）

等。

例えば、“ Get Now ” （今、受取る）の機能が起動されると、通信ソフトウェア 46 は S M S のエージェント部分 48 を読取り、次の処理手順を実行する。

20

- 1 . “ DSG address ” （ D S G アドレス ） 47 における番号を呼出す（セッションの開始）、
- 2 . 呼出しセットアップの確立に続いて “ job_id ” 41 および “ Code ” 43 をサーバ 11 に転送し、サーバ 11 はその情報を検証し、その一致を見いだすと同セッションにおけるデータの伝送を開始する。
- 3 . 伝送が終了すると、そのセッションの伝送部を解放する。

セッションの終了時に、通信ソフトウェア 46 は S M S 読出し設定を再度使用し、新しい通知エージェントに従って、接続された M S ユニット 20 を引続き読出す。

アプリケーション・プログラム 49 におけるデータのダウンロードの処理手順は、必要となときには S M S エージェントを介して自動化される。即ち、あるタイプのメッセージの場合、命令 “ Get Now ” （今、受取る）は S M S エージェントによって自動的に開始される。

30

また、図 5 を参照すると、本発明は、本発明による S M S システムのクライアント、加入者、ユーザまたは顧客を自動的に登録する実施形態を含んでいる。

通信ソフトウェア 46 は、ディスクからのダウンロード、または例えば w w w ホームサイド [www.homeside\(worldwide-web-home-side\)](http://www.homeside(worldwide-web-home-side)) 等を経由してインターネットからのダウンロードによって、例えばコンピュータ 22 のハードディスクにインストールされる。通信ソフトウェア 46 のインストール・プログラムは、またある場合にはアプリケーション・ソフトウェア 49 をインストールするためのプログラムは、使用モデムを識別し、またその調整を行なう。

40

セッションの開始時に新しくインストールされたソフトウェア 46 を起動させるとき、そのソフトウェアは自動的にサーバ 11 を呼出し、通信ソフトウェア 46 によって要求されるユーザ・データを供給する。このユーザ・データには、おそらく選択項目 1、2、3 等を備えた所望の電子メール・アドレス、個人識別番号、M S ユニット 20 に対する加入者番号、手動で電子メールをダウンロードしてソフトウェアを起動させるときの所望のパスワード、および全ユーザが登録されているユーザ・データベース 52 に対して意図されたユーザのコンピュータ 22 の装置構成に関する情報のような、各パラメータが含まれている。

サーバ 11 中で電子メール・アドレスを自動的に登録するために開始された命令データ・

50

セッションは、ユーザ・データベース 5 2 中でユーザが希望する電子メール・アドレスをチェックする間、例えば選択されたアドレスが唯一のものであるか否かに関してチェックする間、維持される。

進行中のセッションの期間中、選択されたアドレスが適切であるか否かについて“Bad name db”(悪名データベース) 5 4 と指定された特定のデータベース中でチェックが行われる。例えば、アドレスが不適切であることには、多くの原因があり、その原因は例えば間違った国コードが与えられていたりする。さらに、多くのワードがシステム中で命令ワードとして使用するために留保されており、あるいはそれらのワードは違反条件等を与えるために許されない。

電子メール・アドレスの自動登録を行って肯定的な結果が得られたときには、ウェルカム・レター(welcome letter、歓迎書簡)または歓迎情報が送付される。そのウェルカム・レターまたは歓迎情報は、受付けた電子メール・アドレス、場合によっては別のアドレス、および新規登録ユーザに対するアドバイスが含まれている。上述のデータ・セッションは図 5 に実線矢印で示されている。破線矢印はこのセッション期間中に伝送されるデータを表している。

その後、通信ソフトウェア 4 6 は、コンピュータ 2 2 のディスプレイ上に起動(アクチベーション)ウィンドウを表示して、SMS を介してサーバ 1 1 から送られてきた起動コードを挿入するようユーザに要求する。このようにして、インストールする加入者を識別するために使用される変形された SMS を介して、上述の登録が、自動登録とは関係なく確認される。これは、その後、ユーザ・データベース 5 2 に登録されたユーザが電子メールを送信および受信するための方法(手段)となる。

起動ウィンドウを介して得たコードを手動で挿入すると、通信ソフトウェア 4 6 が起動されて、前述のような電子メールの送信および受信が可能となる。

ある GSM モデムが行うように、SMS の処理を支援するモデムを使用すると、起動は通信ソフトウェア 4 6 を介して完全に自動的に行われる。即ち、それによって上述の起動ウィンドウを使用する処理が省略できる。

しかし、SMS メッセージを受信したときに、ユーザは PIN コードを用いて受信を確認(acknowledge)するかまたはハンドシェークし、サーバ 1 1 中に形成されたメモリ・スペース(空間)は、いわゆる今にもやって来そうな(in the offing)認可されていない(無認可の)使用に対して待つことがないようにすることが望ましい。

図 6 に示す本発明の一実施形態では、ここでは SMS 照会(問合せ) 5 6 と示された例えばサーバ 1 1 を介したインターネットのような通信システムにおける情報の照会およびサーチの設定を行うことが可能になる。この構成に代えて、照会/サーチをサーバ 1 1 とのデータの接続によって求めることができ、および/または行なうことができる。次いで、サーバ 1 1 は照会またはサーチに関連するインターネットの素材データ(material)をダウンロードし、本発明によるエージェントを使用して SMS 処理手順に従って SMS を介してユーザに知らせる。この場合、通信ソフトウェア 4 6 におけるエージェント処理によって、要求された情報をインターネットからダウンロードする。図 6 の実施形態によるプレフィックスはここでは“Quary prefix”(照会プレフィックス) 6 0 と示されている。その他の点に関して、SMS 照会は上述と同様にエージェント 4 1、4 3、4 7 を含んでいる。SMS エージェントは、また上述の制御コード 4 1、4 3 および 4 7 よりも多くの制御コードを含んでいてもよい。

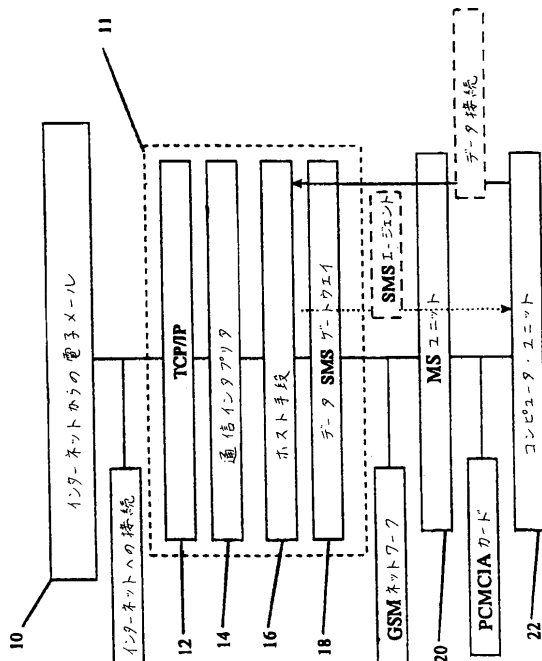
データを自動的に圧縮するサーバにおいて全ダウンロードを行うインターネットに関して容量上の障害(ネック)が生じた場合は、例えば 9 . 6 ボー(baud)の GSM 帯域幅のような利用可能な帯域幅と圧縮とが使用される。この場合、通信ソフトウェア 4 6 は、コンピュータ・ユニット 2 2 中のアプリケーション・ソフトウェア 4 9 を介して提供するためのダウンロードされた情報を自動的にパック(pack-up)する。

照会/サーチは、インターネットの www ホームページ www.homepages 5 8 をダウンロードするために、通信ソフトウェア 4 6 中および/またはアプリケーション・ソフトウェア 4 9 中に配置することができる。

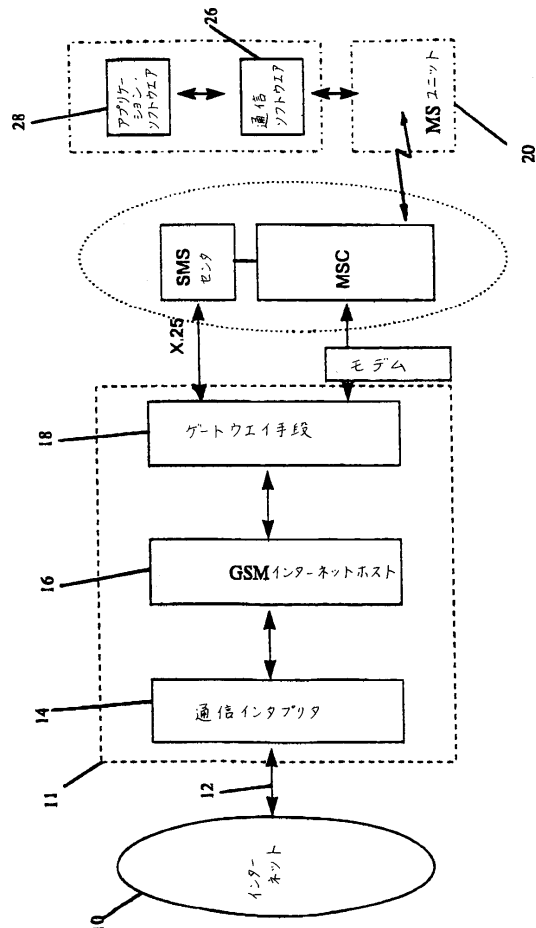
他のオペレータの更新、ユーザ（クライアント）に対する新サービスのオペレータの設定は、例えばwwwを経由したニュース速報（電子掲示板、ブレイクイン）、天気予報、等は、本発明に従ってSMSを介して送ることができる。

以上、好ましい実施形態を参照して本発明を説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものでないことは明らかである。また、請求の範囲の記載から本発明のさらに他の実施形態は当業者にとって明らかである。

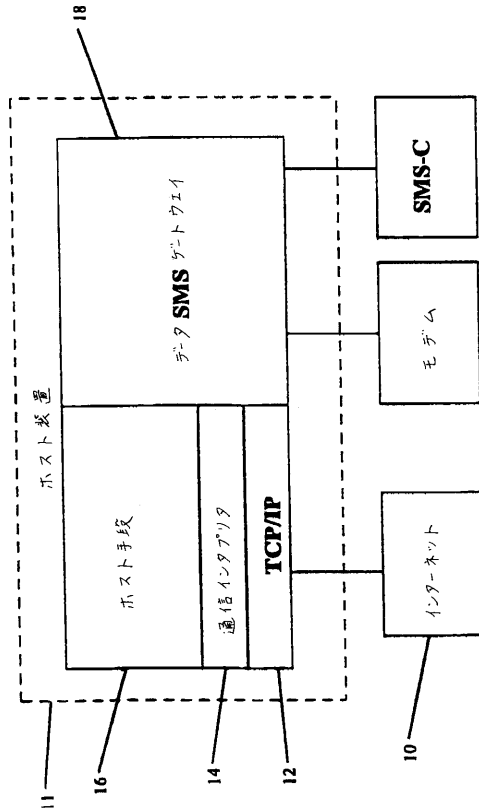
【図1】



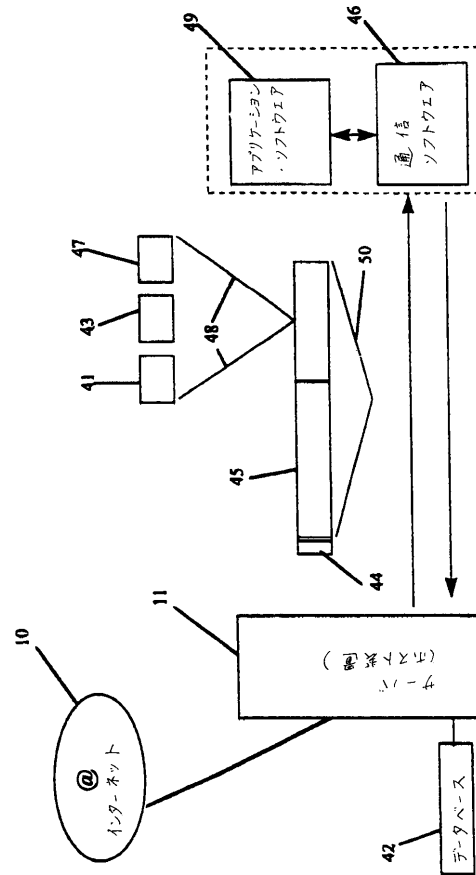
【図2】



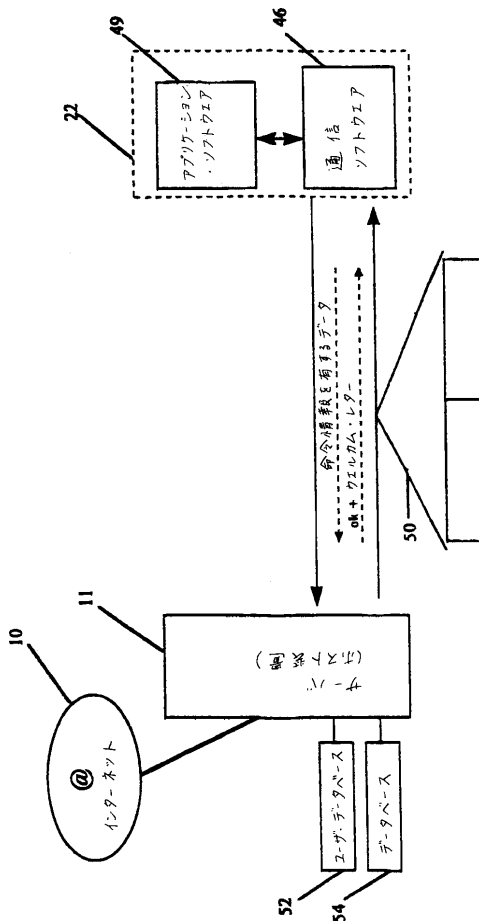
【図 3】



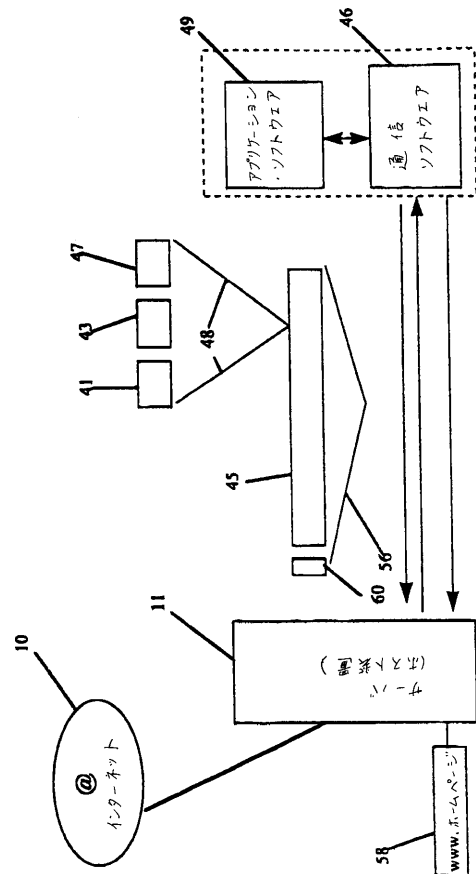
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平5 - 14406 (JP, A)

特開平4 - 142841 (JP, A)

特開平4 - 40723 (JP, A)

特開平2 - 1659 (JP, A)

特開昭59 - 214365 (JP, A)

特表平5 - 506138 (JP, A)

特開昭56 - 8957 (JP, A)

Kevin Holley, The GSM Short Message Service, IEE Colloquium on GSM and PCN Enhanced Mobile Services, 1991年 1月30日, p7/1 - 7/5

Giovanni Martini and Giorgio Rosenga, Distributed Architecture for Applications based on the GSM Short Message Service, Second International Workshop on Services in Distributed and Networked Environments, 1995年 6月 6日, p140-145

S.Collesei, P.di Tria, G.Morena, Short message service based applications in the GSM network, 5th IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC '94) Wireless Networks-Catching the Mobile Future-, 1994年 9月23日, p939-943

信学技報 SSE95-36

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L 12