

(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2007-209010

(P2007-209010A)

(43) 公開日 平成19年8月16日(2007.8.16)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04M 3/42 (2006.01)	H04M 3/42 U	5K067
H04Q 7/38 (2006.01)	H04Q 7/04 D	5K201
	H04B 7/26 I O 9 T	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2007-61282 (P2007-61282)	(71) 出願人	000131201 株式会社CSKホールディングス
(22) 出願日	平成19年3月12日 (2007.3.12)		東京都港区南青山2丁目26番1号
(62) 分割の表示	特願2002-93779 (P2002-93779) の分割	(74) 代理人	100104156 弁理士 龍華 明裕
原出願日	平成14年3月29日 (2002.3.29)	(72) 発明者	古和田 潮 東京都港区南青山2丁目26番1号 株式 会社CSKシステムズ内
(特許庁注：以下のものは登録商標)		(72) 発明者	小山田 晃 東京都港区南青山2丁目26番1号 株式 会社CSKシステムズ内
1. JAVA		(72) 発明者	吉野 史浩 東京都港区南青山2丁目26番1号 株式 会社CSKシステムズ内
2. フロッピー			

最終頁に続く

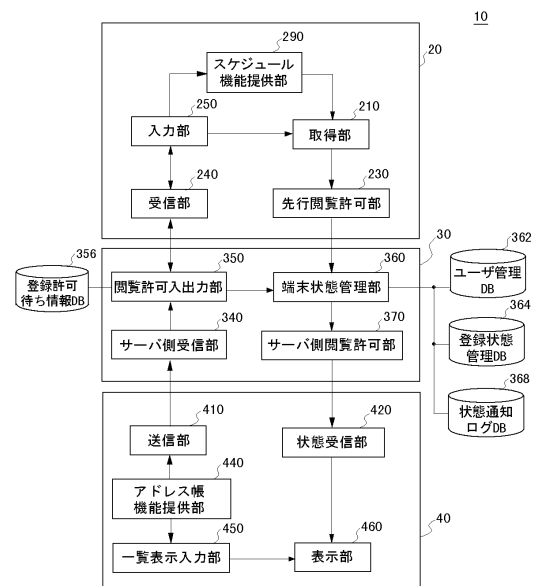
(54) 【発明の名称】 移動体通信端末、制御方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 状態の通知を行う移動体通信端末等を提供する。

【解決手段】 移動体通信網に接続されて通信を行う移動体通信端末であって、前記移動体通信網に接続される通信先端末の利用者の状態を示す状態情報を受信する状態受信部と、前記通信先端末の識別情報を提供すると共に、前記識別情報を前記利用者を選択させることで、当該通信先端末との通信を確立するアドレス帳機能提供部と、前記アドレス帳機能提供部が提供する前記識別情報を、前記状態受信部が受信した前記状態情報に対応付けて表示する表示部とを備えることを特徴とする移動体通信端末を提供する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

移動体通信網に接続されて通信を行う移動体通信端末であって、
前記移動体通信網に接続される通信先端末の利用者の状態を示す状態情報を受信する状態受信部と、

前記通信先端末の識別情報を提供すると共に、前記識別情報を前記利用者に選択させることで、当該通信先端末との通信を確立するアドレス帳機能提供部と、

前記アドレス帳機能提供部が提供する前記識別情報を、前記状態受信部が受信した前記状態情報に対応付けて表示する表示部と
を備えることを特徴とする移動体通信端末。

10

【請求項 2】

前記アドレス帳機能提供部は、さらに、複数の前記通信先端末のそれぞれを複数のグループのいずれかに対応付けて格納し、

一の前記グループに対応付けられた全ての前記通信先端末に対し、前記状態情報の閲覧要求を送信する送信部を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載の移動体通信端末。

【請求項 3】

前記利用者から前記識別情報の一覧を表示させる旨の入力である一覧表示入力を受け付ける一覧表示入力部をさらに備え、

前記表示部は、前記一覧表示入力を受け付けた場合に、前記識別情報及び前記識別情報のそれぞれに対応付けられた前記状態情報を一覧表示することを特徴とする請求項 2 記載の移動体通信端末。

20

【請求項 4】

前記状態受信部は、複数の前記状態情報を受信し、

前記利用者から前記識別情報の一覧を前記表示部に表示させる旨の入力である一覧表示入力を、一の前記状態情報と共に受け付ける一覧表示入力部をさらに備え、

前記表示部は、前記一覧表示入力及び前記一の状態情報を受け付けた場合に、前記アドレス帳機能提供部が提供する前記識別情報のうち、前記一の状態情報に対応付けられた前記識別情報を選択して表示することを特徴とする請求項 1 記載の移動体通信端末。

【請求項 5】

前記状態受信部が予め定められた期間において前記状態情報を受信したか否かを判断する判断部を更に備え、

前記状態受信部は、前記予め定められた期間において前記状態情報を受信していない場合に、前記通信先端末との通信を中継する装置に格納されている前記状態情報を受信することを特徴とする請求項 1 記載の移動体通信端末。

30

【請求項 6】

前記状態受信部は、前記状態情報を定期的に受信することを特徴とする請求項 1 記載の移動体通信端末。

【請求項 7】

移動体通信網に接続されて通信を行う移動体通信端末を制御する制御方法であって、

前記移動体通信網に接続される通信先端末の利用者の状態を示す状態情報を前記移動体通信端末に受信させるステップと、

前記通信先端末の識別情報を提供すると共に、前記識別情報を前記利用者に選択させることで、当該通信先端末との通信を前記移動体通信端末に確立させるステップと、

前記識別情報を、前記状態情報に対応付けて前記移動体通信端末に表示させるステップと
を備えることを特徴とする制御方法。

40

【請求項 8】

移動体通信網に接続されて通信を行う移動体通信端末をコンピュータにより制御させるプログラムであって、

前記移動体通信網に接続される通信先端末の利用者の状態を示す状態情報を前記コンピ

50

ユータにより受信させる機能と、

前記通信先端末の識別情報を提供すると共に、前記識別情報を前記利用者に選択させることで、当該通信先端末との通信を前記コンピュータにより確立させる機能と、

前記識別情報を、前記状態情報に対応付けて前記コンピュータにより表示させる機能とを備え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】

【0001】

本発明は、移動体通信端末、制御方法、及びプログラムに関する。特に本発明は、通信先のユーザの状態を知ることができる移動体通信端末、制御方法、及びプログラムに関する。 10

【背景技術】

【0002】

移動体通信端末の利用者の状態を、他の何れの移動体通信端末に閲覧許可するかの設定情報を、移動体通信網を管理するサーバに格納するシステムが提案されている（特許文献1を参照。）。そして、このシステムは、互いに閲覧を許可した複数の移動体通信端末においてのみ、利用者の状態の閲覧を許可することにより、プライバシーの保護を図っている。

【特許文献1】特開2000-287249号

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記システムにおいて、利用者は、状態の閲覧を許可する通信先端末を予め設定しなければならない。利用者が状態を閲覧させる可能性がある通信先端末を予想するのが困難であり、かつ実際に閲覧させたい通信先端末より多くの通信先端末に閲覧を許可した場合には、上記システムは、プライベートデータを不用意に漏洩させる可能性を高めてしまう。

そこで本発明は、上記の課題を解決することのできる移動体通信端末、制御方法、及びプログラムを提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。 30

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するために、本発明の第1の形態においては、移動体通信網に接続されて通信を行う移動体通信端末であって、前記移動体通信網に接続される通信先端末の利用者の状態を示す状態情報を受信する状態受信部と、前記通信先端末の識別情報を提供すると共に、前記識別情報を前記利用者に選択させることで、当該通信先端末との通信を確立するアドレス帳機能提供部と、前記アドレス帳機能提供部が提供する前記識別情報を、前記状態受信部が受信した前記状態情報に対応付けて表示する表示部とを備えることを特徴とする移動体通信端末。 40

【0005】

また、前記アドレス帳機能提供部は、さらに、複数の前記通信先端末のそれぞれを複数のグループのいずれかに対応付けて格納し、一の前記グループに対応付けられた全ての前記通信先端末に対し、前記状態情報の閲覧要求を送信する送信部を更に備えてもよい。

また、前記利用者から前記識別情報の一覧を表示させる旨の入力である一覧表示入力を受け付ける一覧表示入力部をさらに備え、前記表示部は、前記一覧表示入力を受け付けた場合に、前記識別情報及び前記識別情報のそれぞれに対応付けられた前記状態情報を一覧表示してもよい。

【0006】

また、前記状態受信部は、複数の前記状態情報を受信し、前記利用者から前記識別情報 50

の一覧を前記表示部に表示させる旨の入力である一覧表示入力を、一の前記状態情報と共に受け付ける一覧表示入力部をさらに備え、前記表示部は、前記一覧表示入力及び前記一の状態情報を受け付けた場合に、前記アドレス帳機能提供部が提供する前記識別情報のうち、前記一の状態情報に対応付けられた前記識別情報を選択して表示してもよい。

【0007】

また、前記状態受信部が予め定められた期間において前記状態情報を受信したか否かを判断する判断部を更に備え、前記状態受信部は、前記予め定められた期間において前記状態情報を受信していない場合に、前記通信先端末との通信を中継する装置に格納されている前記状態情報を受信してもよい。

また、前記状態受信部は、前記状態情報を定期的に受信してもよい。

10

【0008】

また、本発明の第2の形態においては、移動体通信網に接続されて通信を行う移動体通信端末を制御する制御方法であって、前記移動体通信網に接続される通信先端末の利用者の状態を示す状態情報を前記移動体通信端末に受信させるステップと、前記通信先端末の識別情報を提供すると共に、前記識別情報を前記利用者を選択させることで、当該通信先端末との通信を前記移動体通信端末に確立させるステップと、前記識別情報を、前記状態情報に対応付けて前記移動体通信端末に表示させるステップとを備えることを特徴とする制御方法を提供する。

【0009】

また、本発明の第3の形態においては、移動体通信網に接続されて通信を行う移動体通信端末をコンピュータにより制御させるプログラムであって、前記移動体通信網に接続される通信先端末の利用者の状態を示す状態情報を前記コンピュータにより受信させる機能と、前記通信先端末の識別情報を提供すると共に、前記識別情報を前記利用者を選択させることで、当該通信先端末との通信を前記コンピュータにより確立させる機能と、前記識別情報を、前記状態情報に対応付けて前記コンピュータにより表示させる機能とを備えることを特徴とするプログラムを提供する。

20

なお、上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションもまた、発明となりうる。

【発明の効果】

【0010】

上記説明から明らかなように、本発明によれば利用者のプライバシーを保護しつつ、利便性の高い状態通知機能を提供することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態は特許請求の範囲にかかる発明を限定するものではなく、また実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【0012】

(第1の実施形態)

図1は、通信システム10の概略図を示す。通信システム10は、第1移動体通信端末20と、情報処理装置30と、第2移動体通信端末40とを備える。第1移動体通信端末20及び第2移動体通信端末40は、移動体通信網を介して情報処理装置30に接続している。情報処理装置30は、例えば、通信システム10を管理するサーバである。また、情報処理装置30は、第1移動体通信端末20及び第2移動体通信端末40の通信を仲介する中継機であってもよい。一方、第1移動体通信端末20は、例えば、携帯電話である。また、第1移動体通信端末20は、自動車電話であってもよいし、携帯式メール送受信端末であってもよいし、ポケットベルであってもよいし、PDAであってもよい。なお、本実施形態において、第1移動体通信端末20は、移動体通信網に接続され持ち運び可能な移動体通信端末であるが、第1移動体通信端末20の形態は、本実施の形態に限定されない。例えば、第1移動体通信端末20は、据え置き型コンピュータであってもよいし、

40

50

サーバであってもよい。第２移動体通信端末４０についても第１移動体通信端末２０と同様に、本実施形態に示す形態に限定されない。

また、第１移動体通信端末２０から見た通信先端末とは、第２移動体通信端末４０である。一方、第２移動体通信端末４０から見た通信先端末とは、第１移動体通信端末２０である。

【００１３】

第１移動体通信端末２０は、第１移動体通信端末２０の利用者の状態を示す状態情報を格納している。第２移動体通信端末４０は、第１移動体通信端末２０の状態情報の閲覧要求を、情報処理装置３０を介して第１移動体通信端末２０に送る。第１移動体通信端末２０は、閲覧要求を受信すると、この閲覧要求を許可するか否かの入力を利用者から受け付ける。そして、第１移動体通信端末２０は、この入力に従い、第２移動体通信端末４０において状態情報を閲覧可能にする。具体的には、第１移動体通信端末２０は、情報処理装置３０が予め格納する状態情報を、第２移動体通信端末４０における閲覧を許可する旨の信号を情報処理装置３０に送る。また、第１移動体通信端末２０は、第２移動体通信端末４０に定期的に状態情報を通知してもよい。このように、通信システム１０は、状態情報の閲覧要求を許可するか否かの判断に、利用者の入力に基づく制御を行うことができる。よって、通信システム１０は、状態情報等のプライベートデータの漏洩を未然に防止することができる。さらに、通信システム１０は、一旦閲覧が許可された後は、例えば状態情報が更新された時に、様々な方法により閲覧者である第２移動体通信端末４０に状態情報を通知することができる。

10

20

【００１４】

図２は、通信システム１０の機能ブロック図である。通信システム１０は、第１移動体通信端末２０と、情報処理装置３０と、第２移動体通信端末４０とを備える。第１移動体通信端末２０は、取得部２１０と、先行閲覧許可部２３０と、受信部２４０と、入力部２５０と、スケジュール機能提供部２９０とを有する。情報処理装置３０は、サーバ側受信部３４０と、閲覧許可入出力部３５０と、端末状態管理部３６０と、サーバ側閲覧許可部３７０とを有する。閲覧許可入出力部３５０は、登録許可待ちデータベース３５６を管理する。端末状態管理部３６０は、ユーザ管理データベース３６２と、登録状態管理データベース３６４と、状態通知ログ３６８とを管理する。第２移動体通信端末４０は、送信部４１０と、状態受信部４２０と、アドレス帳機能提供部４４０と、一覧表示入力部４５０と、表示部４６０とを有する。

30

【００１５】

まず、第１移動体通信端末２０の機能を説明する。

取得部２１０は、利用者から入力部２５０を介して状態情報の変更指示を受け付ける。そして、取得部２１０は、変更指示に従い、新たな状態情報及び当該情報を通知すべき通信先端末を識別する情報を生成する。さらに、取得部２１０は、スケジュール機能提供部２９０から状態情報の変更指示を受け付けた場合も、この変更指示に従い、新たな状態情報及び当該情報を通知すべき通信先端末を識別する情報を生成する。そして、取得部２１０は、この新たな状態情報及び当該情報を通知すべき通信先端末を識別する情報を先行閲覧許可部２３０に送る。

40

なお、取得部２１０は、状態情報を通知すべき通信先端末を識別情報として、通信先端末を個々に特定する情報を送ってもよいし、複数の通信先端末に対応付けられたグループを特定する情報を送ってもよい。

【００１６】

先行閲覧許可部２３０は、取得部２１０から状態情報及び当該情報を通知すべき通信先端末を識別する情報を受け取り、端末状態管理部３６０に送る。なお、先行閲覧許可部２３０は、通知すべき通信先端末を識別する情報としてグループを特定する情報を受け取った場合に、当該グループを識別する情報と共に、当該情報に対応付けられた１つの状態情報を先行閲覧許可部２３０に送る。すなわち、第１移動体通信端末２０は、情報処理装置３０との間で、状態情報の通信を個人のみならずグループに対応付けて行うことができる

50

。よって、第 1 移動体通信端末 2 0 は、情報処理装置 3 0 との通信コストを節約することができる。

【 0 0 1 7 】

受信部 2 4 0 は、情報処理装置 3 0 の閲覧許可入出力部 3 5 0 から状態情報の閲覧要求を受信する。そして、受信部 2 4 0 は、状態情報の閲覧要求を受信した旨の情報と、この閲覧要求の送り主すなわち第 2 移動体通信端末 4 0 を識別する情報とを入力部 2 5 0 に送る。続いて、受信部 2 4 0 は、入力部 2 5 0 から状態情報の閲覧要求に対する閲覧の可否の入力情報を受け付ける。そして、受信部 2 4 0 は、この閲覧の可否の入力情報を、閲覧許可入出力部 3 5 0 に送る。

【 0 0 1 8 】

入力部 2 5 0 は、状態情報の閲覧要求を受信した旨の情報及び閲覧要求の送り主を識別する情報を受信部 2 4 0 から受け取る。そして、入力部 2 5 0 は、この閲覧要求の送り主を識別する情報及びこの送り主に閲覧を許可するか否かの入力を促す旨の情報を、画面の表示又は音声を用いて利用者に通知する。続いて、入力部 2 5 0 は、状態情報の閲覧を許可するか否かを示す入力を利用者から受け付ける。そして、入力部 2 5 0 は、この入力

10

の情報を受信部 2 4 0 に返送する。
また、入力部 2 5 0 は、利用者から状態情報の変更指示の入力を受け付ける。そして、入力部 2 5 0 は、状態情報の変更指示を取得部 2 1 0 に送る。

また、入力部 2 5 0 は、利用者からスケジュール情報の変更指示の入力を受け付けると、スケジュール情報の変更指示をスケジュール機能提供部 2 9 0 に送る。

20

また、入力部 2 5 0 は、利用者から状態情報の閲覧許可解除の入力を受け付ける。そして、入力部 2 5 0 は、この閲覧許可解除の指示を、閲覧を解除する通信先端末を識別する情報に対応付けて受信部 2 4 0 を経由して閲覧許可入出力部 3 5 0 に送る。

【 0 0 1 9 】

スケジュール機能提供部 2 9 0 は、状態情報を時刻に応じて変更するスケジュール情報を格納している。このスケジュール情報は、予め定められたスケジュール情報の候補のうちから利用者に選択させることによって設定されてもよいし、利用者によって設定されてもよい。また、スケジュール機能提供部 2 9 0 は、入力部 2 5 0 からスケジュールの変更指示を受け付けた場合、このスケジュールの変更指示に従い、スケジュール情報を変更する。スケジュール機能提供部 2 9 0 は、スケジュール情報に基づき、予め定められた時刻

30

になると状態情報の変更指示を取得部 2 1 0 に送る。

【 0 0 2 0 】

次に、情報処理装置 3 0 の機能を説明する。

サーバ側受信部 3 4 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 における状態情報の閲覧要求を、第 2 移動体通信端末 4 0 の送信部 4 1 0 から受信する。そして、サーバ側受信部 3 4 0 は、閲覧要求に対して利用者へ入力を要求する旨の指示及び閲覧要求の送り主（例えば第 2 移動体通信端末 4 0 ）を識別する情報を、閲覧許可入出力部 3 5 0 に送る。

さらに、サーバ側受信部 3 4 0 は、状態情報の更新要求を送信部 4 1 0 から受け取ると、この状態情報の更新要求を閲覧許可入出力部 3 5 0 を経由して端末状態管理部 3 6 0 に送る。

40

【 0 0 2 1 】

閲覧許可入出力部 3 5 0 は、利用者へ入力を要求する旨の指示及び閲覧要求の送り主を識別する情報をサーバ側受信部 3 4 0 から受け取る。そして、閲覧許可入出力部 3 5 0 は、閲覧要求の送り主を識別する情報及び閲覧要求の送り先を識別する情報に対応付けて登録許可待ちデータベース 3 5 6 に記録する。続いて、閲覧許可入出力部 3 5 0 は、閲覧要求に対する利用者の入力を求める入力指示を受信部 2 4 0 に送る。

【 0 0 2 2 】

閲覧許可入出力部 3 5 0 は、閲覧の可否の入力情報を受信部 2 4 0 から受け取った場合に、閲覧要求の送り主を識別する情報及び閲覧要求の送り先を識別する情報に登録許可待ちデータベース 3 5 6 において削除済を示す印をつける（例えば、実際に削除する）。そ

50

して、閲覧許可入出力部 350 は、閲覧の可否の入力情報が閲覧許可を示す場合に、閲覧要求の送り先（例えば第 1 移動体通信端末 20）を識別する情報、及び閲覧要求の送り主を識別する情報を端末状態管理部 360 に送る。一方、閲覧許可入出力部 350 は、閲覧の可否の入力情報が閲覧不許可を示す場合に、閲覧が拒否された旨の情報を第 2 移動体通信端末 40 に返送する。

なお、閲覧許可入出力部 350 は、本発明に係るサーバ側入力部の一例である。以上のように、閲覧許可入出力部 350 は、サーバ側受信部 340 が閲覧要求を受信した場合に、閲覧要求に対して閲覧を許可するか否かを示す利用者からの入力を、第 1 移動体通信端末 20 の受信部 240 から受け付けることができる。

【0023】

さらに、閲覧許可入出力部 350 は、閲覧許可解除の指示を、閲覧許可を解除する通信先端末（例えば、第 2 移動体通信端末 40）を識別する情報に対応付けて受信部 240 を経由して入力部 250 から受信し、端末状態管理部 360 に送る。

【0024】

端末状態管理部 360 は、閲覧要求の送り先を識別する情報（例えば第 2 移動体通信端末 40）及び閲覧要求の送り主を識別する情報（例えば第 1 移動体通信端末 20）を閲覧許可入出力部 350 から受け取る。そして、端末状態管理部 360 は、閲覧要求の送り主を識別する情報及び閲覧要求の送り先を識別する情報を登録状態管理データベース 364 に記録する。よって、端末状態管理部 360 は、状態情報の送り主を識別する情報と、状態情報の閲覧が許可された端末を識別する情報を、対応付けて管理することができる。続いて、端末状態管理部 360 は、第 1 移動体通信端末 20 の状態情報が第 2 移動体通信端末 40 において閲覧可能とされた場合に、下記動作を行う。

【0025】

端末状態管理部 360 は、第 1 移動体通信端末 20 と通信可能であるか否かを検出する。例えば、第 1 移動体通信端末 20 の保持者が地下道に入った場合や、乗り物等に乗るために第 1 移動体通信端末 20 の電源を切った場合などに、端末状態管理部 360 は、第 1 移動体通信端末 20 と通信可能でないと判断する。そして、端末状態管理部 360 は、第 1 移動体通信端末 20 と通信の可否が変化した場合に、この通信の可否を状態情報としてユーザ管理データベース 362 に記録することにより管理する。また、端末状態管理部 360 は、先行閲覧許可部 230 から状態情報及び当該情報を通知すべき通信先端末を識別する情報を受け取り、登録状態管理データベース 364 に記録することにより管理する。

【0026】

端末状態管理部 360 は、第 1 移動体通信端末 20 との通信が可能な状態から不可能な状態に変化したと検出した場合に、通信可能でなくなった旨の情報（圏外情報）を、状態情報としてサーバ側閲覧許可部 370 に送る。一方、端末状態管理部 360 は、第 1 移動体通信端末 20 と通信可能になった場合、登録状態管理データベース 364 に記録していた状態情報を再びサーバ側閲覧許可部 370 に送る。また、端末状態管理部 360 は、登録状態管理データベース 364 に記録されている状態情報を変更した場合に、その変更後の状態情報をサーバ側閲覧許可部 370 に送る。また、端末状態管理部 360 は、閲覧許可入出力部 350 を経由してサーバ側受信部 340 から状態情報の更新要求を受け取ると、登録状態管理データベース 364 において管理している状態情報をサーバ側閲覧許可部 370 に送る。なお、端末状態管理部 360 は、第 1 移動体通信端末 20 の状態情報が第 2 移動体通信端末 40 において閲覧可能とされた場合であっても、第 1 移動体通信端末 20 又は第 2 移動体通信端末 40 からの指示により一時的に状態情報の通知を停止することも可能である。

【0027】

以上に示したそれぞれの動作に対応して、端末状態管理部 360 は、状態情報をサーバ側閲覧許可部 370 に送る毎に、状態情報の送信元を識別する情報（例えば第 1 移動体通信端末 20 の識別情報）、状態情報の送信先を識別する情報（例えば第 2 移動体通信端末 40 の識別情報）、状態情報、及び状態情報の送信日時を、状態通知ログ 368 に記録す

10

20

30

40

50

ることにより管理する。これら状態通知ログ368に記録された情報は、第1移動体通信端末20及び第2移動体通信端末40からの要求に応じて閲覧される。

【0028】

また、端末状態管理部360は、閲覧許可解除の指示を、閲覧許可を解除する通信先端末を識別する情報に対応付けて閲覧許可入出力部350から受信すると、以下の動作を行う。端末状態管理部360は、登録状態管理データベース364を参照することにより、閲覧を解除する通信先端末を識別する情報を用いて、状態情報の送り主を識別する情報及び状態情報の送り先を識別する情報の組み合わせの中から、解除する端末の組み合わせを特定する。そして、端末状態管理部360は、この端末の組み合わせを、登録状態管理データベース364の中から削除する。続いて、端末状態管理部360は、状態情報の送り先であった端末（例えば第2移動体通信端末40）に対して、閲覧許可を解除した旨の通知を（サーバ側閲覧許可部370を経由して）行う。なお、本実施形態において、情報処理装置30が移動体通信端末20から閲覧解除の指示を受け取るが、本発明は、上記形態に限定されない。例えば、移動体通信端末40は、情報処理装置30に、閲覧解除の指示を送ってもよい。この場合、情報処理装置30は、状態情報の送り元であった端末（例えば、移動体通信端末20）に対して、閲覧を解除した旨の通知を送る。

10

【0029】

サーバ側閲覧許可部370は、端末状態管理部360から状態情報を受け取る。そして、サーバ側閲覧許可部370は、状態受信部420へ状態情報を送ることにより、第2移動体通信端末40において状態情報を閲覧可能にする。

20

【0030】

次に、第2移動体通信端末40の機能を説明する。

送信部410は、アドレス帳機能提供部440から、閲覧要求を送信すべき通信先端末の識別情報を受け取る。そして、送信部410は、この通信先端末（例えば、第1移動体通信端末20）を宛先に指定し、状態情報の閲覧要求をサーバ側受信部340に送る。また、送信部410は、アドレス帳機能提供部440によってあるグループに対応付けられた全ての通信先端末に対して、状態情報の閲覧要求を送ってもよい。

さらに、送信部410は、第2移動体通信端末40の利用者が最新の状態情報を情報処理装置30から取得したい場合、すなわち利用者から通信先端末の状態情報を更新する旨の指示を受け取った場合に、状態情報の更新要求をサーバ側受信部340に送る。

30

【0031】

状態受信部420は、サーバ側閲覧許可部370から状態情報を受信する。そして、状態受信部420は、状態情報を、表示部460に送る。状態受信部420は、サーバ側閲覧許可部370から状態情報を受信した場合に、利用者に明示的に状態情報を受信した旨を知らせてもよい。例えば、第2移動体通信端末40が携帯電話である場合に、状態受信部420は、状態情報を受信した場合に、携帯電話のバイブレーション機能を作用させてもよい。

【0032】

アドレス帳機能提供部440は、利用者にアドレス帳機能を提供する。例えば、アドレス帳機能提供部440は、第2移動体通信端末40の通信履歴や、通信先識別情報を予め格納している。例えば、アドレス帳機能提供部440が格納している通信先識別情報は、第2移動体通信端末40の利用者が予め入力した通信先の情報に基づき分類されている。そして、アドレス帳機能提供部440は、利用者の要求に従い、この通信先識別情報を一覧で表示し、利用者を選択を促す。続いて、アドレス帳機能提供部440は、利用者により選択された通信先との通信の確立を試みる。アドレス帳機能提供部440は、上記アドレス帳機能を提供するとともに、同一のグループに分類される通信先端末の識別情報を送信部410及び一覧表示入力部450に送る。

40

【0033】

一覧表示入力部450は、利用者から通信先識別情報の一覧を表示させる旨の指示入力である一覧表示入力を状態情報と共に受け付ける。すなわち、一覧表示入力部450は、

50

アドレス帳機能提供部 440 から同一のグループに分類される通信先端末の識別情報を受け取る。そして、一覧表示入力部 450 は、一覧表示入力及び状態情報を受け付けた場合に、当該同一のグループに分類される通信先端末のうち、この入力された状態情報に対応付けられている通信先端末を選択する。そして、一覧表示入力部 450 は、この選択された通信先端末の識別情報を表示部 460 に送る。

【0034】

表示部 460 は、一覧表示入力部 450 から通信先端末の識別情報を受け取る。また、表示部 460 は、状態受信部 420 から状態情報を受け取る。そして、表示部 460 は、状態情報を通信先端末の識別情報のそれぞれに対応付けて表示する。このように、表示部 460 は、一覧表示入力が受け付けられた場合に、通信先識別情報及び通信先識別情報のそれぞれに対応付けられた状態情報を一覧表示する。さらに、表示部 460 は、利用者により入力された特定の状態情報に対応付けられた通信先端末の識別情報のみを選択して一覧表示してもよい。このような表示を可能にすることで、移動体通信端末 40 は、特定の状態情報にある通信先端末を容易に利用者に認識させることができる。例えば、通話可能な状態の通信先端末を一覧表示することにより、移動体通信端末 40 は、利用者間のコミュニケーションを活発にすることができる。また、表示部 460 が表示する通信先識別情報及び状態情報の表示形態は、一覧表示に限定されない。例えば、表示部 460 は、利用者が選択した通信先のみについて、当該通信先に対応付けられた状態情報を表示してもよい。また、表示部 460 は、利用者の通信履歴（発信履歴、着信履歴等）に基づき、発信先や着信先の端末に対応付けられた状態情報を表示してもよい。

10

20

【0035】

図 3 は、端末状態管理部 360 が管理する状態情報の概念図である。本図を用いて、第 1 移動体通信端末 20 が通信圏内に位置する場合に、状態情報の閲覧を許可した通信先端末（第 2 移動体通信端末 40 等）においてどのような状態情報が閲覧可能となるかを示す。図 3（1）は、デフォルト設定フィールドと、圏内フィールドとを含む。デフォルト設定フィールドは、第 1 移動体通信端末 20 の利用者によって状態情報が設定されていない場合に設定される、予め定められた状態情報を示す。圏内フィールドは、第 1 移動体通信端末 20 が通信圏内に位置することを示す。すなわち、図 3（1）は、第 1 移動体通信端末 20 の利用者によって状態情報が設定されていない場合において、第 1 移動体通信端末 20 が通信圏内に位置するか否かを示す圏内情報を第 2 移動体通信端末 40 等に通知することを示している。

30

【0036】

図 3（2）は、グループフィールドと、状態情報フィールドとを含む。グループフィールドは、通信先端末に対応付けられているグループを表す。状態情報フィールドは、第 1 移動体通信端末 20 の利用者によって設定された状態情報を示している。すなわち、図 3（2）は、あるグループ（仕事等）の通信先端末（図 3（3）の青木、浅野、及び小山田等）に、ある状態情報（会議中等）が対応付けられていることを示している。

【0037】

図 3（3）は、通信先端末フィールドと、状態情報フィールドとを含む。通信先端末フィールドは、第 1 移動体通信端末 20 の通信先端末を識別する情報を示す。状態情報フィールドは、それぞれの通信先端末に対応付けて、第 1 移動体通信端末 20 の利用者によって設定された状態情報を示している。例えば、ある通信先端末（青木等）には、ある状態情報（デート等）が対応付けられている。

40

【0038】

本図で示したように、端末状態管理部 360 は、第 1 移動体通信端末 20 の利用者によって通知すべき状態情報が設定されていない端末に対して、圏内情報を通知する。また、端末状態管理部 360 は、通信先端末に通知すべき状態情報が設定されていない通信先端末（例えば、浅野、小山田等）に、当該通信先端末が属するグループに設定されている状態情報（会議中）を通知する。また、端末状態管理部 360 は、通信先端末に状態情報が設定されており、かつグループに状態情報が設定されている通信先端末に対し、何れか 1

50

つの状態情報を通知する。例えば、端末状態管理部 360 は、これらの状態情報のうち、より最近に設定された状態情報を通知する。

なお、端末状態管理部 360 は、図 3 (1) に示した情報をユーザ管理データベース 362 に記録して管理する。また、端末状態管理部 360 は、図 3 (2) 及び (3) に示した情報を登録状態管理データベース 364 に記録して管理する。

【0039】

図 4 は、取得部 210 が利用者に状態情報の入力を促す表示例及び取得部 210 が入力部 250 を介して状態情報を取得する入力例を示す。図 4 (1) において、利用者により状態登録が選択されると、取得部 210 は、図 4 (2) に例示するように、状態情報の属するカテゴリーを選択させる。そして、利用者によってあるカテゴリーが選択されると、取得部 210 は、図 4 (3) において、そのカテゴリーに属する状態情報を一覧表示し、利用者の入力を促す。このように、取得部 210 は、状態情報を利用者から取得することにより、端末状態管理部 360 が管理する状態情報を更新させることができる。通知する状態情報が選択されると、続いて、取得部 210 は、その状態情報を通知する通信先端末の選択を利用者に促す。

10

【0040】

図 4 (4) は、状態情報を、グループに対応付けられた全員、個人、又は一斉同報の何れに通知するかを選択させる表示例である。グループに対応付けられた全員が選択されると、取得部 210 は、第 1 移動体通信端末 20 が予め格納している通信先のアドレス帳の分類情報に基づき、通知するグループの候補を表示する。そして、通知するグループが選択されると、取得部 210 は、図 4 (6) に例示するように、状態情報の確認画面を表示する。続いて、取得部 210 は、利用者の確認を受け付けた場合に、状態情報及び当該情報を通知すべき通信先端末を識別する情報を先行閲覧許可部 230 に送る。

20

【0041】

図 4 (4) において、個人が選択されると、取得部 210 は、第 1 移動体通信端末 20 が予め格納している通信先のアドレス帳に基づき、図 4 (7) のように、通知する通信先端末の一覧を表示する。そして、通知する個人が選択されると、取得部 210 は、図 4 (8) に例示するように、状態情報の確認画面を表示する。続いて、取得部 210 は、利用者の確認を受け付けた場合に、状態情報及び当該情報を通知すべき通信先端末を識別する情報を先行閲覧許可部 230 に送る。

30

【0042】

図 4 (4) において、一斉同報が選択されると、取得部 210 は、図 4 (9) に例示するように、状態情報の確認画面を表示する。続いて、取得部 210 は、利用者の確認を受け付けた場合に、状態情報及びアドレス帳に登録される全員を示す識別情報を先行閲覧許可部 230 に送る。

以上に示したように、取得部 210 は、状態情報と、当該情報の通知先を利用者から取得することができる。

【0043】

図 5 は、ユーザ管理データベース 362 のデータ構造の一例を示す。ユーザ管理データベース 362 は、契約者番号フィールドと、通知フラグフィールドと、表示フラグフィールドと、端末状態フィールドとを含む。契約者番号フィールドは、移動体通信端末を識別する情報の一例である電話番号を示している。通知フラグフィールドは、契約者番号により識別される端末における状態情報を、通信先端末に通知させるか否かを示す。表示フラグフィールドは、契約者番号により識別される端末において、当該端末の通信先端末における状態情報を表示するか否かを示す。端末状態フィールドは、契約者番号により識別される端末が通信圏内に位置するか否かの情報を示す。

40

【0044】

端末状態管理部 360 は、契約者番号フィールド及び端末状態フィールドを参照することにより、状態情報の送信元端末（例えば第 1 移動体通信端末 20）が通信圏内に位置するか否かを管理することができる。また、端末状態管理部 360 は、通知フラグフィール

50

ドを参照することにより、第1移動体通信端末20の通信先端末（例えば第2移動体通信端末40）に対し、状態情報の閲覧を一旦許可した場合においても、一時的に状態情報の通知を停止することができる。また、端末状態管理部360は、表示フラグフィールドを参照することにより、第1移動体通信端末20が第2移動体通信端末40の状態情報を閲覧可能であり、かつ情報処理装置30が第1移動体通信端末20の通信先端末（例えば第2移動体通信端末40）の状態情報を受け取った場合においても、一時的に状態情報の表示を停止することができる。

【0045】

図6は、登録状態管理データベース364のデータ構造の一例を示す。登録状態管理データベース364は、通知元契約者番号フィールドと、通知先契約者番号フィールドと、通知先契約者名フィールドと、グループ番号フィールドと、ユーザ登録状態情報フィールドと、詳細メッセージフィールドとを含む。通知元契約者番号フィールドは、状態情報の送り主を識別する情報（電話番号等）を示す。通知先契約者番号フィールドは、状態情報の送り先を識別する情報（電話番号等）を示す。通知先契約者名フィールドは、状態情報の送り先の端末における利用者を識別する情報（氏名等）を示す。グループ番号フィールドは、通知先契約者番号フィールドが示す端末が、通知元契約者番号フィールドが示す端末において分類されるグループを識別する情報（番号等）示している。ユーザ登録状態情報フィールドは、通知元契約者番号フィールドが識別する端末が通知先契約者番号フィールドが識別する端末に通知する、状態情報を示している。詳細メッセージフィールドは、ユーザ登録状態情報フィールドが示す状態情報に対応付けて、当該情報と共に通知する詳細なメッセージを示している。

【0046】

端末状態管理部360は、新たに状態情報の閲覧が許可されると、状態情報の送信元を識別する情報及び状態情報の送信先を識別する情報を登録状態管理データベース364に記録する。さらに、端末状態管理部360は、送信先に対応付けられたグループを識別する情報を登録状態管理データベース364に記録する。

【0047】

よって、端末状態管理部360は、新たな状態情報を第1移動体通信端末20から受信した場合に、当該情報を、登録状態管理データベース364のユーザ登録状態情報フィールドに記録することができる。また、端末状態管理部360は、新たな状態情報と共に、グループを識別する情報を受信した場合に、当該グループに対応付けられた全ての端末に、状態情報に対応付けて管理することができる。

【0048】

さらに、本図で示したデータ構造を用いることにより、通信システム10は、第1移動体通信端末20又は第2移動体通信端末40のアドレス帳を誤って削除した場合の復旧機能を提供することができる。例えば、端末状態管理部360は、登録状態管理データベース364が格納するデータの全部又は一部を送信する旨の指示を、第1移動体通信端末20又は第2移動体通信端末40から受け取った場合に、当該端末に、データの全部又は一部を送信する。特に、登録状態管理データベース364が格納する通知先契約者番号、通知先契約社名、及びグループ番号は、第1移動体通信端末20又は第2移動体通信端末40が提供するアドレス帳機能と類似する。よって、通信システム10は、利用者により登録状態管理データベース364に予めアドレス帳の一部を記録させることにより、アドレス帳の復旧機能を提供することができる。

【0049】

図7は、登録許可待ちデータベース356のデータ構造の一例を表す。登録許可待ちデータベース356は、要求元契約者番号フィールドと、要求先契約者番号フィールドとを含む。要求元契約者番号フィールドは、状態情報の閲覧要求の送信元（例えば、第2移動体通信端末40）を識別する情報（電話番号等）を格納している。要求先契約者番号フィールドは、状態情報の閲覧要求の送信先（例えば、第1移動体通信端末20）を識別する情報（電話番号等）を格納している。閲覧許可入出力部350は、閲覧要求の送り主を識

別する情報及び閲覧要求の送り先を識別する情報を対応付けて登録許可待ちデータベース 356 に記録する。そして、閲覧許可入出力部 350 は、閲覧の可否の入力情報を受信部 240 から受け取った場合に、登録許可待ちデータベース 356 を用いて、閲覧要求に対する許可を待っている端末を特定することができる。よって、閲覧許可入出力部 350 は、閲覧の可否の入力情報を受信部 240 から受け取った場合に、閲覧要求の送り主を識別する情報及び閲覧要求の送り先を識別する情報を対応付けて端末状態管理部 360 に送ることができる。

【0050】

図 8 は、状態通知ログ 368 のデータ構造の一例を表す。状態通知ログ 368 は、通知元契約者番号フィールドと、通知先契約者番号フィールドと、通知日時フィールドと、ユーザ登録状態フィールドと、詳細メッセージフィールドとを含む。通知元契約者番号フィールドは、状態情報の送信元の端末（例えば第 1 移動体通信端末 20）を識別する情報（電話番号等）を格納する。通知先契約者番号フィールドは、状態情報の送信先の端末（例えば第 2 移動体通信端末 40）を識別する情報（電話番号等）を格納する。通知日時フィールドは、情報処理装置 30 が第 1 移動体通信端末 20 等の送信元の端末から登録された状態情報を、第 2 移動体通信端末 40 等の送信先の端末に送信した日時を格納する。ユーザ登録状態フィールドは、送信された状態情報の履歴を格納する。詳細メッセージフィールドは、状態情報と共に送信された詳細なメッセージを格納している。

10

【0051】

端末状態管理部 360 は、状態情報を送信する毎に、以上に示したフィールドに対応する情報を記録する。そして、第 1 移動体通信端末 20 又は第 2 移動体通信端末 40 の要求に応じて、上記情報を一覧表示させることができる。よって、第 1 移動体通信端末 20 又は第 2 移動体通信端末 40 の利用者は、当該利用者又は通信先端末の所有者の過去の状態情報を閲覧することができる。

20

【0052】

なお、本図に示した状態通知ログ 368 は、通知日時フィールドに未来の時間を格納させることにより、状態情報の通知スケジュールを予め格納しておくことができる。この場合、端末状態管理部 360 は、この通知スケジュールに従い、登録状態管理データベース 364 のユーザ登録状態情報フィールドの状態情報を更新する。そして、情報処理装置 30 は、この通知スケジュールに従い、更新された状態情報を第 2 移動体通信端末 40 に通知することができる。

30

【0053】

図 9 ~ 13 に示すフローチャートを用いて、通信システム 10 が状態情報の閲覧を可能にする動作及び状態情報を通知する動作を説明する。

【0054】

図 9 は、通信システム 10 の動作を表すフローチャートである。送信部 410 は、情報処理装置 30 を経由して第 1 移動体通信端末 20 に閲覧要求を送信する（S500）。第 1 移動体通信端末 20 の受信部 240 が閲覧要求を受信すると、入力部 250 は、利用者から閲覧を許可するか否かの入力を受け付ける（S510）。そして、第 1 移動体通信端末 20 の受信部 240 は、入力を受け付けた旨の情報を第 2 移動体通信端末 40 に通知する（S515）。また、第 1 移動体通信端末 20 の受信部 240 は、この入力の情報を情報処理装置 30 に送る。一方、情報処理装置 30 の端末状態管理部 360 は、閲覧許可入出力部 350 が閲覧の許可を受け取った場合に、状態情報の閲覧を許可した端末及び当該情報の閲覧を許可された端末を登録状態管理データベース 364 に記録することにより登録する（S520）。

40

【0055】

続いて、第 1 移動体通信端末 20、情報処理装置 30、及び第 2 移動体通信端末 40 は、状態情報の通知を行う（S530）。通信システム 10 は、S530 として、図 10 ないし図 13 それぞれが示す動作を繰り返し行う。なお、S530 が示す動作の詳細については、図 10、図 11、図 12、及び図 13 を用いて説明するので、ここでの説明を省略

50

する。

【 0 0 5 6 】

第 2 移動体通信端末 4 0 は、閲覧許可の解除する旨の指示を情報処理装置 3 0 に送る (S 5 4 0)。情報処理装置 3 0 は、閲覧許可を解除する旨の指示を受け取ると、登録状態管理データベース 3 6 4 が格納する通知元契約者番号及び通知先契約者番号から、当該指示の送信元及び送信先の組み合わせを削除する (S 5 5 0)。そして、情報処理装置 3 0 は、当該指示の送信元により閲覧許可が解除された旨の情報を第 1 移動体通信端末 2 0 に送る (S 5 6 0)。第 1 移動体通信端末 2 0 は、閲覧許可が解除された旨の情報を受け取ると、閲覧許可が解除された旨の情報を利用者に提示する。

【 0 0 5 7 】

図 1 0 は、図 9 における S 5 3 0 の動作の一例を示す。第 1 移動体通信端末 2 0 は、通信可能な基地局があるか否かを判断する (S 6 0 0)。通信可能な基地局がある場合 (S 6 0 0 : Y E S)、第 1 移動体通信端末 2 0 は、当該第 1 移動体通信端末 2 0 が通信圏内に位置する旨の通知を情報処理装置 3 0 に定期的に送る (S 6 1 0)。情報処理装置 3 0 の端末状態管理部 3 6 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 が通信圏内又は通信圏外に位置するかを基地局の状態 (例えば、基地局のホームメモリ) を用いて検出する (S 6 2 0)。端末状態管理部 3 6 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 の通信圏内又は通信圏外の状態が変化したか否かを判断する (S 6 3 0)。サーバ側閲覧許可部 3 7 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 の状態情報を第 2 移動体通信端末 4 0 に送る。すなわち、通信圏内から通信圏外に状態が変化した場合に、サーバ側閲覧許可部 3 7 0 は、通信圏外である旨を状態情報として第 2 移動体通信端末 4 0 に送る。一方、通信圏外から通信圏内に状態が変化した場合に、利用者によって設定されたユーザ設定状態を第 2 移動体通信端末 4 0 に送る。第 2 移動体通信端末 4 0 の表示部 4 6 0 は、利用者の要求に応じて、状態情報を表示する (S 6 5 0)。

【 0 0 5 8 】

図 1 1 は、図 9 における S 5 3 0 の動作の一例を示す。第 1 移動体通信端末 2 0 の取得部 2 1 0 は、状態情報であるユーザ設定情報の変更を利用者から取得する (S 7 0 0)。そして、取得部 2 1 0 は、変更を通知する通信先端末を利用者から取得する (S 7 1 0)。続いて、先行閲覧許可部 2 3 0 は、変更後の状態情報及び通信先端末の識別情報を情報処理装置 3 0 に送信する (S 7 2 0)。情報処理装置 3 0 の端末状態管理部 3 6 0 は、状態情報及び通信先端末の識別情報を受け取り、第 2 移動体通信端末 4 0 に送る (S 7 3 0)。そして、端末状態管理部 3 6 0 は、これらの状態情報及び通信先端末の識別情報に基づき、状態通知ログを更新する (S 7 4 0)。第 2 移動体通信端末 4 0 の表示部 4 6 0 は、利用者の指示に従い、状態情報を表示する (S 7 5 0)。

【 0 0 5 9 】

図 1 2 は、図 9 における S 5 3 0 の動作の一例を示す。第 2 移動体通信端末 4 0 の送信部 4 1 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 における最新の状態情報を表示させる指示である更新要求を情報処理装置 3 0 に送る (S 8 0 0)。情報処理装置 3 0 の端末状態管理部 3 6 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 が通信圏外であるか否かを判断する (S 8 1 0)。第 1 移動体通信端末 2 0 が通信圏外であると判断した場合に (S 8 1 0 : Y E S)、端末状態管理部 3 6 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 が通信圏外である旨の情報を第 2 移動体通信端末 4 0 に通知する。第 1 移動体通信端末 2 0 が通信圏外でないと判断した場合に (S 8 1 0 : N O)、端末状態管理部 3 6 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 のユーザ設定情報が登録されているか否かを登録状態管理データベース 3 6 4 を参照することにより判断する (S 8 3 0)。第 1 移動体通信端末 2 0 のユーザ設定情報が登録されていない場合 (S 8 3 0 : N O) に、端末状態管理部 3 6 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 が通信圏内である旨を第 2 移動体通信端末 4 0 に通知する (S 8 4 0)。第 1 移動体通信端末 2 0 のユーザ設定情報が登録されている場合 (S 8 3 0 : Y E S) に、端末状態管理部 3 6 0 は、ユーザ設定状態情報を第 2 移動体通信端末 4 0 に通知する。第 2 移動体通信端末 4 0 の表示部 4 6 0 は、利用者の要求に従い、受信した状態情報を表示する (S 8 6 0)。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

図 1 3 は、図 9 における S 5 3 0 の動作の一例を示す。第 1 移動体通信端末 2 0 の先行閲覧許可部 2 3 0 は、スケジュール機能提供部 2 9 0 の機能を用いて特定される状態情報の通知スケジュールを、情報処理装置 3 0 に通知する (S 9 0 0)。情報処理装置 3 0 の端末状態管理部 3 6 0 は、通知スケジュールを先行閲覧許可部 2 3 0 から受け取ると、状態通知ログ 3 6 8 にこの通知スケジュールを記録することにより管理する (S 9 1 0)。そして、端末状態管理部 3 6 0 は、通知スケジュールに基づき、通知時刻に達したか否かを判断する (S 9 2 0)。通知時刻に達したと判断された場合に (S 9 2 0 : Y E S)、端末状態管理部 3 6 0 は、状態情報を第 2 移動体通信端末 4 0 に通知する (S 9 3 0)。第 2 移動体通信端末 4 0 の表示部 4 6 0 は、利用者の要求に従い、状態情報を表示する (S 9 4 0)。 10

【 0 0 6 1 】

(第 2 の実施形態)

図 1 4 は、第 2 の実施形態における通信システム 1 0 の機能ブロック図を示す。第 2 の実施形態における通信システム 1 0 の概略図は、第 1 の実施形態における通信システム 1 0 の概略図と略同一であるので説明を省略する。通信システム 1 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 と、情報処理装置 3 0 と、第 2 移動体通信端末 4 0 とを備える。第 1 移動体通信端末 2 0 は、取得部 2 1 0 と、状態格納部 2 2 0 と、先行閲覧許可部 2 3 0 と、受信部 2 4 0 と、入力部 2 5 0 と、アドレス帳機能提供部 2 6 0 と、通信先格納部 2 7 0 と、閲覧許可部 2 8 0 とを有する。情報処理装置 3 0 は、端末状態格納部 3 1 0 と、サーバ側閲覧許可部 3 2 0 とを有する。第 2 移動体通信端末 4 0 は、送信部 4 1 0 と、状態受信部 4 2 0 と、判断部 4 3 0 と、アドレス帳機能提供部 4 4 0 と、一覧表示入力部 4 5 0 と、表示部 4 6 0 とを有する。 20

【 0 0 6 2 】

まず、第 1 移動体通信端末 2 0 の機能について説明する。

取得部 2 1 0 は、状態情報を外部から取得することにより、状態格納部 2 2 0 の状態情報を更新する。すなわち、取得部 2 1 0 は、利用者から状態情報の変更指示を受け付ける。そして、取得部 2 1 0 は、変更指示に従い、新たな状態情報を生成する。続いて、取得部 2 1 0 は、この新たな状態情報を状態格納部 2 2 0 に送る。本実施形態において、状態情報とは、第 1 移動体通信端末 2 0 の利用者の状態を示す。例えば、取得部 2 1 0 は、利用者が会議に参加して第 1 移動体通信端末 2 0 を操作できなくなる場合に、会議中という状態情報を取得する。また、利用者によって予め定められた時間に、取得部 2 1 0 は、状態情報を更新してもよい。例えば、利用者は、一日の予定表を第 1 移動体通信端末 2 0 に格納しておく、そして、取得部 2 1 0 は、この予定表に従い、状態情報を更新してもよい。 30

【 0 0 6 3 】

状態格納部 2 2 0 は、第 1 移動体通信端末 2 0 の利用者の状態情報を複数格納する。すなわち、状態格納部 2 2 0 は、初期状態として、予め定められた状態情報を格納している。そして、状態格納部 2 2 0 は、取得部 2 1 0 から新たな状態情報を受け取った場合に、状態情報を更新する。さらに、状態格納部 2 2 0 は、通信先端末に、複数の状態情報の何れかを対応付けて格納している。そして、状態格納部 2 2 0 は、先行閲覧許可部 2 3 0 及び閲覧許可部 2 8 0 の要求に従い、複数の状態情報の何れかを先行閲覧許可部 2 3 0 及び閲覧許可部 2 8 0 に送る。例えば、状態格納部 2 2 0 は、状態情報として、「会議中」及び「連絡可」の 2 つの状態情報を格納する。そして、状態格納部 2 2 0 は、ある端末 (例えば第 2 移動体通信端末 4 0) に「会議中」を対応付けて格納する。一方、状態格納部 2 2 0 は、他の端末に「連絡可」を対応付けて格納する。こうすることで、状態格納部 2 2 0 は、閲覧許可部 2 8 0 に、通信先端末に応じて異なる状態情報を通知させることができる。 40

【 0 0 6 4 】

先行閲覧許可部 2 3 0 は、状態情報の閲覧要求及び利用者からの入力に関わらず、状態 50

情報を端末状態格納部 310 に予め送信する。すなわち、先行閲覧許可部 230 は、状態格納部 220 の状態情報が更新されるたびに、状態格納部 220 から状態情報を受け取る。そして、先行閲覧許可部 230 は、状態情報を端末状態格納部 310 に送る。ここで、先行閲覧許可部 230 が状態情報を受け取るタイミングは、上記動作に限定されない。例えば、先行閲覧許可部 230 は、定期的に、状態格納部 220 から状態情報を受け取ってもよいし、第 1 移動体通信端末 20 への入力のタイミングに応じて、状態情報を受け取ってもよい。

【0065】

受信部 240 は、移動体通信網に接続される通信先端末である第 2 移動体通信端末 40 の送信部 410 から状態情報の閲覧要求を受信する。そして、受信部 240 は、状態情報の閲覧要求を受信した旨の情報と、この閲覧要求の送り主すなわち第 2 移動体通信端末 40 を識別する情報とを入力部 250 に送る。 10

【0066】

入力部 250 は、受信部 240 が閲覧要求を受信した場合に、状態情報の閲覧を許可するか否かを示す入力を利用者から受け付ける。すなわち、入力部 250 は、状態情報の閲覧要求を受信した旨の情報及び閲覧要求の送り主を識別する情報を受信部 240 から受け取る。そして、入力部 250 は、この閲覧要求の送り主を識別する情報及びこの送り主に閲覧を許可するか否かの入力を促す旨の情報を、画面の表示又は音声を用いて利用者に通知する。続いて、入力部 250 は、状態情報の閲覧を許可するか否かを示す入力を利用者から受け付ける。そして、入力部 250 は、この入力の情報及び閲覧要求の送り主を識別する情報を閲覧許可部 280 に送る。 20

【0067】

アドレス帳機能提供部 260 は、利用者にアドレス帳機能を提供する。例えば、アドレス帳機能提供部 260 は、第 1 移動体通信端末 20 の通信履歴や、第 1 移動体通信端末 20 の利用者が予め入力した通信先の情報に基づき分類されている通信先識別情報を予め格納している。そして、アドレス帳機能提供部 260 は、利用者の要求に従い、この通信先識別情報を一覧で表示し、利用者に選択を促す。続いて、アドレス帳機能提供部 260 は、利用者により選択された通信先との通信の確立を試みる。アドレス帳機能提供部 260 は、上記アドレス帳機能を提供するとともに、通信先識別情報の分類に基づく情報を通信先格納部 270 に送る。 30

【0068】

通信先格納部 270 は、アドレス帳機能提供部 260 から通信先識別情報の分類に基づく情報を受け取る。そして、通信先格納部 270 は、この通信先識別情報の分類に基づき、複数の通信先端末のそれぞれを複数のグループに対応付けて格納する。通信先格納部 270 は、必要に応じて、複数の通信先端末の情報及びグループの情報を閲覧許可部 280 に送る。

【0069】

閲覧許可部 280 は、入力部 250 への入力に基づいて、通信先端末である第 2 移動体通信端末 40 において状態情報を閲覧可能にする。すなわち、閲覧許可部 280 は、入力部 250 から入力の情報及び閲覧要求の送り主の情報を受け取る。また、閲覧許可部 280 は、閲覧要求の送り主である通信先端末が対応付けられたグループの情報を通信先格納部 270 から受け取る。そして、閲覧許可部 280 は、通信先端末に対応付けられたグループ毎に異なる状態情報を状態格納部 220 から受け取る。閲覧許可部 280 は、入力部 250 への入力が閲覧許可を示す場合に、この状態情報を状態受信部 420 に送る。また、閲覧許可部 280 は、入力部 250 への入力が閲覧許可を示す場合に、状態情報の閲覧を許可する旨の情報及び閲覧要求の送り主の情報を端末状態格納部 310 に送る。さらに、閲覧許可部 280 は、閲覧が許可された通信先端末に対して、定期的に状態情報を通知する。この場合、閲覧許可部 280 は、通信先端末に対応付けられたグループ毎に異なる頻度で、状態情報を状態受信部 420 に通知することにより、通信先端末における状態情報を更新する。 40 30

また、利用者から閲覧許可を取り消したい旨の指示を受け付けた場合には、閲覧許可部 280 は、通信先端末との確認の通信を行うことなく、状態情報の送信を停止する。

【0070】

次に、情報処理装置 30 の機能を説明する。

端末状態格納部 310 は、先行閲覧許可部 230 から状態情報を受け取る。また、端末状態格納部 310 は、状態情報の閲覧を許可する旨の情報及び閲覧要求の送り主の情報を閲覧許可部 280 から受け取る。そして、端末状態格納部 310 は、状態情報を、閲覧要求の送り主の情報に対応付けて格納する。端末状態格納部 310 は、サーバ側閲覧許可部 320 の要求に応じ、状態情報及び閲覧要求の送り主の情報をサーバ側閲覧許可部 320 に送る。

10

【0071】

サーバ側閲覧許可部 320 は、利用者の入力に基づいて、状態情報を第 2 移動体通信端末 40 において閲覧可能にする。すなわち、サーバ側閲覧許可部 320 は、端末状態格納部 310 から閲覧要求の送り主の情報を受け取る。そして、サーバ側閲覧許可部 320 は、第 2 移動体通信端末 40 への閲覧が許可されているか否かを判断する。第 2 移動体通信端末 40 への閲覧が許可されている場合に、サーバ側閲覧許可部 320 は、状態受信部 420 へ状態情報を送る。サーバ側閲覧許可部 320 は、状態受信部 420 へ状態情報を定期的に送る。また、サーバ側閲覧許可部 320 は、端末状態格納部 310 の状態情報が更新された場合に、更新された後の状態情報を状態受信部 420 に送ってもよい。

【0072】

20

次に、第 2 移動体通信端末 40 の機能を説明する。

送信部 410 は、あるグループに対応付けられた全ての通信先端末に対し、状態情報の閲覧要求を送信する。すなわち、送信部 410 は、アドレス帳機能提供部 440 から、閲覧要求を送信すべき通信先端末の識別情報を受け取る。そして、送信部 410 は、この通信先端末（例えば、第 1 移動体通信端末 20）に対して、状態情報の閲覧要求を送る。送信部 410 は、第 1 移動体通信端末 20 の他に、アドレス帳機能提供部 440 によってあるグループに対応付けられた全ての通信先端末に対して、状態情報の閲覧要求を送る。

【0073】

状態受信部 420 は、閲覧許可部 280 又はサーバ側閲覧許可部 320 から状態情報を受信する。すなわち、状態受信部 420 は、第 1 移動体通信端末 20 と通信可能な場合には、閲覧許可部 280 から状態情報を受け取る。また、状態受信部 420 は、第 1 移動体通信端末 20 と通信不能な場合には、通信先端末との通信を中継する装置である情報処理装置 30 のサーバ側閲覧許可部 320 から状態情報を受け取る。また、状態受信部 420 は、情報処理装置 30 から状態情報を受信する旨の指示を、判断部 430 から受け取った場合に、情報処理装置 30 から状態情報を受け取る。そして、状態受信部 420 は、状態情報を受け取った旨の情報を判断部 430 に送る。また、状態受信部 420 は、状態情報を、表示部 460 に送る。

30

また、状態受信部 420 は、第 2 移動体通信端末 40 の利用者から状態を更新したい旨の入力を受け付けた場合や、利用者が第 2 移動体通信端末 40 の利用を開始した場合に、第 1 移動体通信端末 20 又は情報処理装置 30 から状態情報を受け取ってもよい。

40

【0074】

判断部 430 は、状態受信部 420 が予め定められた期間において状態情報を受信したか否かを判断する。すなわち、判断部 430 は、状態受信部 420 が状態情報を受け取る毎に、状態受信部 420 から状態情報を受け取った旨の情報を受け取る。そして、判断部 430 は、状態受信部 420 が状態情報を最後に受け取ってから、予め定められた期間が経過したか否かを判断する。判断部 430 は、予め定められた期間が経過したと判断した場合に、サーバ側閲覧許可部 320 から状態情報を受け取る旨の指示を状態受信部 420 に送る。

【0075】

アドレス帳機能提供部 440 は、利用者にはアドレス帳機能を提供する。例えば、アドレ

50

ス帳機能提供部 440 は、第 2 移動体通信端末 40 の通信履歴や、第 2 移動体通信端末 40 の利用者が予め入力した通信先の情報に基づき分類されている通信先識別情報を予め格納している。そして、アドレス帳機能提供部 440 は、利用者の要求に従い、この通信先識別情報を一覧で表示し、利用者を選択を促す。続いて、アドレス帳機能提供部 440 は、利用者により選択された通信先との通信の確立を試みる。アドレス帳機能提供部 440 は、上記アドレス帳機能を提供するとともに、同一のグループに分類される通信先端末の識別情報を送信部 410 及び一覧表示入力部 450 に送る。

【0076】

一覧表示入力部 450 は、利用者から通信先識別情報の一覧を表示させる旨の入力である一覧表示入力を受け付ける。すなわち、一覧表示入力部 450 は、アドレス帳機能提供部 440 から同一のグループに分類される通信先端末の識別情報を受け取る。そして、一覧表示入力部 450 は、一覧表示入力を受け付けた場合に、この通信先端末の識別情報を表示部 460 に送る。

10

【0077】

表示部 460 は、一覧表示入力を受け付けられた場合に、通信先識別情報及び通信先識別情報のそれぞれに対応付けられた状態情報を一覧表示する。すなわち、表示部 460 は、一覧表示入力部 450 から通信先端末の識別情報を受け取る。また、表示部 460 は、状態受信部 420 から状態情報を受け取る。そして、表示部 460 は、状態情報を通信先端末の識別情報のそれぞれに対応付けて表示する。

【0078】

20

図 15 は、状態格納部 220 及び通信先格納部 270 のデータ構成の一例を示す。状態格納部 220 及び通信先格納部 270 は、グループフィールドと、通信先端末フィールドと、状態情報フィールドと、頻度フィールドとを含む。より厳密には、例えば、状態格納部 220 は、グループフィールドと、通信先端末フィールドを含む。そして、通信先格納部 270 はグループフィールドと、状態情報フィールドと、頻度フィールドとを含む。よって、図 15 で示した表は、状態格納部 220 及び通信先格納部 270 のグループフィールドに基づき、暗黙的に導き出される関係を表す。

【0079】

グループフィールドは、利用者によって予め定められており、通信先端末が何れのグループに対応付けられているかの情報を示している。通信先端末フィールドは、それぞれのグループに対応付けられている通信先端末の識別情報を示している。状態情報フィールドは、それぞれのグループに対応付けられた通信先端末に対して、第 1 移動体通信端末 20 の状態情報としてどのような情報を閲覧させるかを示している。例えば、状態格納部 220 は、「会議中」、「ひま」等の、予め定められた状態情報から利用者が選択した情報を格納する。また、状態格納部 220 は、利用者が独自に設定した状態情報を格納してもよい。また、状態格納部 220 は、第 1 移動体通信端末 20 が通信圏内にあるか否かの情報を格納してもよい。頻度フィールドは、状態情報をできるだけ新しい状態に保つために、状態情報の更新を行う頻度を表している。

30

【0080】

このように、通信先格納部 270 は、複数の通信先端末のそれぞれを、複数のグループの何れかに対応付けて格納する。そして、状態格納部 220 は、複数のグループのそれぞれに、複数の状態情報の何れかを対応付けて格納している。よって、閲覧許可部 280 は、通信先端末に対応付けられたグループ毎に異なる状態情報を閲覧可能にすることができる。また、閲覧許可部 280 は、通信先端末に対応付けられたグループ毎に異なる頻度で、状態情報を更新することができる。

40

【0081】

図 16 は、アドレス帳機能提供部 260 が提供するアドレス帳機能の概要を表す。アドレス帳機能提供部 260 は、利用者にアドレス帳機能を提供する。例えば、アドレス帳機能提供部 260 は、利用者からアドレス帳機能の起動指示を受け付ける（図 16（A）の 1）。そして、アドレス帳機能提供部 260 は、通信識別情報の分類を表示する（図 16

50

(B))。続いて、アドレス帳機能提供部260は、選択された分類(例えば、図16(B)の2)について、通信先識別情報を一覧で表示し(図16の(C))、利用者に選択を促す。また、図16(C)の4に示すように、アドレス帳機能提供部260は、グループ全体に対する設定、例えば、状態情報の通知の頻度や、複数の状態情報のうち何れの状態情報を通知するかを設定することができる。

【0082】

このように、通信先格納部270は、アドレス帳機能提供部260によって提供される分類に基づき、複数の通信先端末のそれぞれを複数のグループの何れかに対応付けて格納する。よって、閲覧許可部280は、複数の通信先端末それぞれに、当該複数の通信先端末それぞれの分類に応じて異なる状態情報を閲覧可能にする設定を行うことができる。また、閲覧許可部280は、分類に応じて異なる頻度で状態情報を更新する設定を行うことができる。

10

【0083】

図17は、表示部460の表示例を表す。本図は、アドレス帳機能提供部440及び一覧表示入力部450により、アドレス帳を一覧表示した表示の一例を示す。例えば、「山田」は、通信先の識別情報を示す。また、「03-XXXX-YYYY」は、通信先の属性情報を示す。表示部460は、この通信先の識別情報を、3文字までの状態情報である「会議中」等に対応付けて表示する。表示部460は、第2移動体通信端末40又は第1移動体通信端末20の利用者によって予め定められた絵文字を、通信先の識別情報に対応付けて表示してもよい。

20

【0084】

また、本図において、表示部460は、移動体通信端末の主表示画面における表示するが、表示形態はこの形態に限定されない。例えば、表示部460は、主表示画面の背面或いは側面に状態情報を表示してもよい。この場合、表示部460は、例えば、第2移動体通信端末40が折畳式携帯電話である場合に、利用者の開閉操作に関わらず、状態情報を表示することができる。さらに、表示部460は、状態情報を、移動体通信端末の通信履歴(例えば、発信履歴、着信履歴など)に対応付けて表示してもよい。

【0085】

このように、一覧表示入力部450は、アドレス帳機能に連動して、通信先の状態情報を一覧表示することができる。よって、利用者は、既存の携帯電話等で馴染み深い操作方法や表示方法を用いて、通信先の状態情報を分かりやすく表示させ、通信先を選択することができる。そして、送信部410は、アドレス帳の分類に基づくグループの通信先端末に対して、一斉に閲覧要求を送ることができる。

30

また、利用者は、アドレス帳機能を起動して、通信を開始しようとする時に、通信先の利用者の状態を知ることができる。よって、利用者は、通信先の利用者の状態に応じて、通信を開始すべきか通信を控えるべきかを判断することができる。

【0086】

なお、本実施形態においては、アドレス帳機能提供部440は、第2移動体通信端末40に設けられている。しかし、アドレス帳機能提供部440の設置位置は、本形態に限定されない。例えば、アドレス帳機能提供部440の一部又は全部は、移動体通信網を管理するサーバや、通信を中継するサーバによってASP(Active Server Pages)、CGI、又はJava等を用いて提供され、移動体通信端末と協調して動作してもよい。

40

【0087】

図18は、端末状態格納部310のデータ構成の一例を示す。端末状態格納部310は、識別情報フィールドと、イメージフィールドと、状態情報フィールドとを含む。識別情報フィールドは、状態情報の送信元の移動体通信端末を識別する識別情報を示す。例えば、識別情報である「山岡」は、第1移動体通信端末20に対応する。イメージフィールドは、状態情報を通信先端末(例えば、第2移動体通信端末40)において閲覧させる場合に、状態情報とあわせて表示する絵を示す。状態情報フィールドは、通信先端末において

50

閲覧させる状態情報を示す。

【0088】

このように、端末状態格納部310は、状態情報を、状態情報の送信元を識別する識別情報に対応付けて格納する。よって、端末状態格納部310は、複数の移動体通信端末それぞれにおける利用者の状態を示す状態情報を格納することができる。

【0089】

図19は、通信システム10のフローチャートである。送信部410は、状態情報の閲覧要求を第1移動体通信端末20に送る(S410)。また、先行閲覧許可部230は、予め状態情報を情報処理装置30に送る(S210)。端末状態格納部310は、状態情報を先行閲覧許可部230から受け取り、格納する(S310)。

10

【0090】

入力部250は、状態情報の閲覧を許可するか否かを示す入力を利用者から受け付ける(S220)。そして、閲覧許可部280は、この入力に基づき、状態情報の閲覧が許可されたか否かを判断する(S230)。状態情報の閲覧が許可された場合(S230:YES)、閲覧許可部280は、状態情報の閲覧を許可する旨の信号を端末状態格納部310に送る(S240)。続いて、閲覧許可部280は、状態情報を第2移動体通信端末40に送り(S250)、このS250を定期的に行う。

【0091】

判断部430は、所定期間において状態情報を受信していないか判断する(S420)。判断部430は、所定期間において状態情報を受信していない場合(S420:YES)、状態情報の送信を情報処理装置30に要求する(S430)。サーバ側閲覧許可部320は、S240にて閲覧許可部280から受け取った閲覧許可に基づき、状態情報を第2移動体通信端末40に送る(S320)。表示部460は、状態情報をアドレス帳のグループに対応付けて利用者に対して表示する(S440)。

20

【0092】

このように、通信システム10は、利用者の閲覧許可の入力に基づき、状態情報の閲覧を制御する。そして、閲覧が許可された場合に、通信システム10は、第1移動体通信端末20又は情報処理装置30から必要に応じて状態情報を選択し、利用者に提供することができる。

【0093】

図20は、通信システム10の第1の変形例における機能ブロック図である。図20で示す通信システム10は、図14で示した通信システム10から情報処理装置30及び判断部430を除いた構成である。

30

【0094】

まず、第1移動体通信端末20の機能を説明する。

先行閲覧許可部230は、状態情報の閲覧要求及び利用者からの入力に関わらず、状態情報を閲覧不可能な形態で状態受信部420に予め送信する。すなわち、先行閲覧許可部230は、状態格納部220の状態情報が更新されるたびに、状態格納部220から状態情報を受け取る。そして、先行閲覧許可部230は、状態情報を閲覧不可能な形態に処理する。先行閲覧許可部230は、閲覧不可能な形態への処理として、例えば、暗号化を行う。そして、先行閲覧許可部230は、この閲覧不可能な形態の状態情報を状態受信部420に送る。

40

【0095】

閲覧許可部280は、入力部250への入力に基づいて、状態情報を閲覧可能な形態にさせるための信号を通信先端末である第2移動体通信端末40に送る。すなわち、閲覧許可部280は、入力部250から入力の情報及び閲覧要求の送り主の情報を受け取る。また、閲覧許可部280は、閲覧要求の送り主である通信先端末が対応付けられたグループの情報を通信先格納部270から受け取る。そして、閲覧許可部280は、通信先端末に対応付けられたグループ毎に異なる状態情報を状態格納部220から受け取る。閲覧許可部280は、入力部250への入力が閲覧許可を示す場合に、状態情報を閲覧可能な形態

50

にさせるための信号を状態受信部 420 に送る。例えば、閲覧許可部 280 は、暗号化された状態情報を復号して閲覧させるための暗号鍵を状態受信部 420 に送る。

【0096】

次に、第 2 移動体通信端末 40 の機能を説明する。

状態受信部 420 は、先行閲覧許可部 230 から状態情報を受信する。そして、状態受信部 420 は、状態情報を閲覧可能な形態にさせるための信号を閲覧許可部 280 から受け取ると、状態情報を閲覧可能な形態に変換する。続いて、状態受信部 420 は、状態情報を、表示部 460 に送る。

【0097】

このように、第 1 移動体通信端末 20 は、状態情報を閲覧不可能な形態で予め通信先端末（例えば第 2 移動体通信端末 40）に送ることができる。例えば、第 1 移動体通信端末 20 は、状態を閲覧させる可能性のあるユーザの端末には、予め状態情報を送信しておくことができる。こうすることで、第 2 移動体通信端末 40 は、予め受信した状態情報を単に復号処理することにより、状態情報を閲覧することができる。よって、例えば、第 1 移動体通信端末 20 の状態情報の閲覧要求が多く、端末から短時間に集中する場合に、第 1 移動体通信端末 20 は、状態情報の送信のタイミングを調整し、通信の負荷を分散させることができる。

【0098】

図 21 は、第 1 移動体通信端末 20 のハードウェア構成の一例を示す。第 1 移動体通信端末 20 は、アンテナ 800 と、送受信増幅部 828 と、無線部 802 と、ベースバンド信号処理部 804 と、格納部 806 と、制御部 812 と、音声処理部 814 と、LED 816 と、リング 818 と、表示部 820 と、入力部 822 と、スピーカ 824 と、マイク 826 と、記録メディアドライブ 830 とを備える。

【0099】

アンテナ 800 は、送信アンプで増幅された上り RF 信号を送信し、また高帯域下り RF 信号を受信し、低雑音アンプに送る。送受信増幅部 828 は、送信 RF 信号を増幅する送信アンプと、受信 RF 信号を増幅する低雑音アンプを有し、RF 送信信号と RF 受信信号を多重分離する。

【0100】

無線部 802 は、送受信増幅部 828 から受け取った受信信号を純同期検波し、A/D 変換してベースバンド信号処理部 804 に送る。また無線部 802 は、ベースバンド信号処理部 804 がベースバンド拡散した送信信号を D/A 変換し、直交変調により RF 信号に変換する。ベースバンド信号処理部 804 は、送信信号及び受信信号にベースバンド信号処理を行う。ベースバンド信号処理部 804 は、例えば無線部 802 から伝送される受信信号には、逆拡散、パス認定、チップ同期、誤り訂正複合化、データの多重分離、ダイバーシチハンドオーバー合成等の処理を行い、送信データには、誤り訂正符号化、フレーム化、データ変調、拡散変調等の処理を行う。

【0101】

格納部 806 は、データやプログラムコード等を格納する。格納部 806 は、一例として、RAM 808 と ROM 810 とを有する。RAM 808 は、キー入力された設定条件、アドレス帳機能提供部 260 に関するデータ、文字データ、画像データ等の各種データを格納する。また、RAM 808 は、状態格納部 220 の機能の一部を提供する。例えば、RAM 808 は、複数の状態情報を格納する。さらに、RAM 808 は、通信先格納部 270 の機能を提供する。例えば、RAM 808 は、複数の通信先端末を識別する情報をグループ毎に分類して格納する。ROM 810 は、第 1 移動体通信端末 20 を動作させるためのプログラムコード、第 1 移動体通信端末 20 に固有の電話番号データを格納する。尚、格納部 806 は、複数の RAM 808 や複数の ROM 810 を有してもよい。

【0102】

格納部 806 に格納されるプログラムは、機能構成として、取得部モジュール、状態格納モジュール、先行閲覧許可モジュール、受信モジュール、入力モジュール、アドレス帳

10

20

30

40

50

機能提供モジュール、通信先格納モジュール、スケジュール提供モジュール、及び閲覧許可モジュールを有する。これらの各モジュールがコンピュータに働きかけて、制御部 8 1 2 に行わせる処理は、それぞれ本実施の形態における第 1 移動体通信端末 2 0 における、対応する部材の機能及び動作と同一であるから説明を省略する。

【0103】

表示部 8 2 0 は、受け取った文字データ等を表示する。表示部 8 2 0 は、例えば、液晶ディスプレイである。入力部 8 2 2 は、ユーザから各種データの入力や処理命令等を受け付ける。例えば、入力部 8 2 2 は、入力部 2 5 0 の機能を提供する。音声処理部 8 1 4 は、マイク 8 2 6 を通じて受け取った音声を音声電気信号に変換する。音声処理部 8 1 4 は、音声電気信号を変換処理してスピーカ 8 2 4 から音声を発生させる。

10

【0104】

LED 8 1 6 は、発光ダイオード (LED: Light Emitting Diode) である。リング 8 1 8 は、着信信号を受け取った場合に呼び出し音を発生させる。制御部 8 1 2 は、ROM 8 1 0 に格納されたプログラム等に基づいて、装置全体や電気回路を制御する。

【0105】

記録媒体の一例としての記録メディア 8 3 2 は、第 1 移動体通信端末 2 0 の機種情報等の第 1 移動体通信端末 2 0 に関する情報を格納する。また記録メディア 8 3 2 は、ユーザに関するユーザ情報や、格納部 8 0 6 が格納するプログラムを格納してもよい。記録媒体読み取り部の一例としての記録メディアドライブ 8 3 0 は、記録メディア 8 3 2 からユーザ端末 3 0 に関する情報等のデータを読み取り、制御部 8 1 2 に送る。このように第 1 移動体通信端末 2 0 に差し替え可能な記録メディア 8 3 2 に第 1 移動体通信端末 2 0 に関する情報等を格納することにより、ユーザは、携帯電話等の第 1 移動体通信端末 2 0 を買い換えた場合にも、簡単に第 1 移動体通信端末 2 0 に関する情報等を入れ替えることができる。

20

【0106】

図 2 2 は、第 2 移動体通信端末 4 0 のハードウェア構成の一例を示す。第 2 移動体通信端末 4 0 は、アンテナ 9 0 0 と、送受信増幅部 9 2 8 と、無線部 9 0 2 と、ベースバンド信号処理部 9 0 4 と、格納部 9 0 6 と、制御部 9 1 2 と、音声処理部 9 1 4 と、LED 9 1 6 と、リング 9 1 8 と、表示部 9 2 0 と、入力部 9 2 2 と、スピーカ 9 2 4 と、マイク 9 2 6 と、記録メディアドライブ 9 3 0 とを備える。

30

【0107】

アンテナ 9 0 0 は、送信アンプで増幅された上り RF 信号を送信し、また高帯域下り RF 信号を受信し、低雑音アンプに送る。送受信増幅部 9 2 8 は、送信 RF 信号を増幅する送信アンプと、受信 RF 信号を増幅する低雑音アンプを有し、RF 送信信号と RF 受信信号を多重分離する。

【0108】

無線部 9 0 2 は、送受信増幅部 9 2 8 から受け取った受信信号を純同期検波し、A/D 変換してベースバンド信号処理部 9 0 4 に送る。また無線部 9 0 2 は、ベースバンド信号処理部 9 0 4 がベースバンド拡散した送信信号を D/A 変換し、直交変調により RF 信号に変換する。ベースバンド信号処理部 9 0 4 は、送信信号及び受信信号にベースバンド信号処理を行う。ベースバンド信号処理部 9 0 4 は、例えば無線部 9 0 2 から伝送される受信信号には、逆拡散、パス認定、チップ同期、誤り訂正複合化、データの多重分離、ダイバシチハンドオーバー合成等の処理を行い、送信データには、誤り訂正符号化、フレーム化、データ変調、拡散変調等の処理を行う。

40

【0109】

格納部 9 0 6 は、データやプログラムコード等を格納する。格納部 9 0 6 は、一例として、RAM 9 0 8 と ROM 9 1 0 とを有する。RAM 9 0 8 は、キー入力された設定条件、アドレス帳機能提供部 4 4 0 に関するデータ、文字データ、画像データ等の各種データを格納する。ROM 9 1 0 は、第 2 移動体通信端末 4 0 を動作させるためのプログラムコ

50

ード、第2移動体通信端末40に固有の電話番号データを格納する。尚、格納部906は、複数のRAM908や複数のROM910を有してもよい。

【0110】

格納部806に格納されるプログラムは、機能構成として、送信モジュール、状態受信モジュール、判断モジュール、アドレス帳機能提供モジュール、一覧表示入力モジュール、及び表示モジュールを有する。これらの各モジュールがコンピュータに働きかけて、制御部912に行わせる処理は、それぞれ本実施の形態における第2移動体通信端末40における、対応する部材の機能及び動作と同一であるから説明を省略する。

【0111】

表示部920は、受け取った文字データ等を表示する。表示部920は、例えば、液晶ディスプレイである。また、表示部920は、表示部460の機能を提供する。入力部922は、ユーザから各種データの入力や処理命令等を受け付ける。例えば、入力部922は、一覧表示入力部450及びアドレス帳機能提供部440への入力の機能を提供する。音声処理部914は、マイク926を通じて受け取った音声を音声電気信号に変換する。音声処理部914は、音声電気信号を変換処理してスピーカ924から音声を発生させる。

10

【0112】

LED916は、発光ダイオード(LED:Light Emitting Diode)である。リング918は、着信信号を受け取った場合に呼び出し音を発生させる。制御部912は、ROM910に格納されたプログラム等に基づいて、装置全体や電気回路

20

【0113】

記録媒体の一例としての記録メディア932は、第2移動体通信端末40の機種情報等の第2移動体通信端末40に関する情報を格納する。また記録メディア932は、ユーザに関するユーザ情報や、格納部906に格納するプログラムを格納してもよい。記録媒体読み取り部の一例としての記録メディアドライブ930は、記録メディア932から第2移動体通信端末40に関する情報等のデータを読み取り、制御部912に送る。このように第2移動体通信端末40に差し替え可能な記録メディア932に第2移動体通信端末40に関する情報等を格納することにより、ユーザは、携帯電話等の第2移動体通信端末40を買い換えた場合にも、簡単に第2移動体通信端末40に関する情報等を入れ替えること

30

【0114】

図23は、情報処理装置30のハードウェア構成の一例を示す。表示言語変更装置20は、CPU700と、ROM702と、RAM704と、通信インターフェース706と、ハードディスクドライブ710と、フロッピーディスクドライブ712と、CD-ROMドライブ716とを備える。CPU700は、ROM702及びRAM704に格納されたプログラムに基づいて動作する。通信インターフェース706は、ネットワークを介して外部と通信する。格納装置の一例としてのハードディスクドライブ710は、設定情報及びCPU700が動作するプログラムを格納する。

【0115】

フロッピーディスクドライブ712はフロッピーディスク714からデータまたはプログラムを読み取りCPU700に提供する。CD-ROMドライブ716はCD-ROM718からデータまたはプログラムを読み取りCPU700に提供する。通信インターフェース706は、ネットワークに接続してデータを送受信する。

40

【0116】

CPU700が実行するソフトウェアは、フロッピーディスク714またはCD-ROM718等の記録媒体に格納されて利用者に提供される。記録媒体に格納されたソフトウェアは圧縮されていても非圧縮であっても良い。ソフトウェアは記録媒体からハードディスクドライブ710にインストールされ、RAM704に読み出されてCPU700により実行される。

50

【0117】

記録媒体に格納されて提供されるソフトウェア、即ちハードディスクドライブ710にインストールされるソフトウェアは、機能構成として、端末情報取得モジュール、サーバ側閲覧許可モジュール、サーバ側入力モジュール、閲覧許可入出力モジュール、端末状態管理モジュール、及びサーバ側受信モジュールを備える。これらの各モジュールがコンピュータに働きかけて、CPU700に行わせる処理は、それぞれ本実施の形態における情報処理装置30における、対応する部材の機能及び動作と同一であるから説明を省略する。また、登録許可待ち情報DB356、ユーザ管理DB362、登録状態管理DB364、及び状態通知ログDB368は、例えば、本図におけるハードディスクドライブ710により実現される。

10

【0118】

図23に示した、記録媒体の一例としてのフロッピーディスク714またはCD-ROM718には、本出願で説明する全ての実施形態における情報処理装置30の動作の一部または全ての機能を格納することができる。

【0119】

これらのプログラムは記録媒体から直接RAMに読み出されて実行されても、一旦ハードディスクドライブにインストールされた後にRAMに読み出されて実行されても良い。さらに、上記プログラムは単一の記録媒体に格納されても複数の記録媒体に格納されても良い。また記録媒体に格納されるモジュールは、オペレーティングシステムとの共同によってそれぞれの機能を提供してもよい。例えば機能の一部または全部を行うことをオペレーティングシステムに依頼し、オペレーティングシステムからの応答に基づいて機能を提供するものであってもよい。

20

【0120】

記録媒体としては、フロッピーディスク、CD-ROMの他にも、DVD等の光学記録媒体、MD等の磁気記録媒体、PD等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、ICカードやミニチュアカードなどの半導体メモリ等を用いることができる。又、専用通信ネットワークやインターネットに接続されたサーバシステムに設けたハードディスクまたはRAM等の格納装置を記録媒体として使用し、通信網を介してプログラムを情報処理装置30に提供してもよい。

【0121】

以上に示した実施形態及び変形例から明らかなように、本実施形態の移動体通信端末は、利用者に、他の移動体通信端末の状態情報を知らせる機能を提供する。この機能により、利用者は、通信先端末の利用者の状態情報に基づいて、通信を開始すべきか否かを判断することができる。このように、通信システム10は、利用者に利便な通信環境を提供することができる。

30

また、状態情報を知らせるか否かの判断は、状態情報を知らせる側の端末への利用者の入力に基づく。さらに、通信システム10は、利用者に、状態情報の通知先を予め設定させる手間を省くことができる。なぜなら、通信システム10は、閲覧要求を受信した場合に初めて、閲覧を許可するか否かを入力させるからである。よって、通信システム10は、利用者のプライバシーを保護しつつ、利便性の高い状態情報の通知機能を提供することができる。

40

【0122】

以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されない。上記実施の形態に、多様な変更または改良を加えることが可能であることが当業者に明らかである。その様な変更または改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。例えば、移動体通信端末は、本実施形態で示した第1移動体通信端末20及び第2移動体通信端末40の双方の機能を備えてもよい。

【0123】

さらに、本実施形態における状態情報を、レストランや駐車場の混雑状況を表す情報と

50

して用いた場合、通信システム 10 は、利便性の高いデータを利用者に提供することができる。例えば、駐車場利用者が、付近に位置するある駐車場を利用したい場合に、状態情報を閲覧することにより、その駐車場の混雑状況を知ることができる。一方、駐車場管理者は、駐車場利用者に、駐車場の混雑状況を定期的に知らせることにより、駐車場スペースを有効に活用できる。本例に示すような実施の形態も、本発明の技術的範囲に含まれることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0124】

【図 1】図 1 は、通信システム 10 の概略図を示す。

【図 2】図 2 は、通信システム 10 の機能ブロック図である。

10

【図 3】図 3 は、端末状態管理部 360 が管理する状態情報の一例を示す。

【図 4】図 4 は、取得部 210 が利用者から状態情報を取得し、情報処理装置 30 に登録する動作の一例である。

【図 5】図 5 は、ユーザ管理データベース 362 が格納するデータ構造の一例を示す。

【図 6】図 6 は、登録状態管理データベース 364 が格納するデータ構造の一例を示す。

【図 7】図 7 は、登録許可待ちデータベース 356 が格納するデータ構造の一例を示す。

【図 8】図 8 は、状態通知ログ 368 が格納するデータ構造の一例を示す。

【図 9】図 9 は、通信システム 10 の、状態情報の閲覧許可及び閲覧許可の解除におけるフローチャートである。

【図 10】図 10 は、状態通知の一例を表すフローチャートである。

20

【図 11】図 11 は、状態通知の一例を表すフローチャートである。

【図 12】図 12 は、状態通知の一例を表すフローチャートである。

【図 13】図 13 は、状態通知の一例を表すフローチャートである。

【図 14】図 14 は、第 2 の実施形態における通信システム 10 の機能ブロック図を示す。

【図 15】図 15 は、状態格納部 220 及び通信先格納部 270 のデータ構成の一例を示す。

【図 16】図 16 は、アドレス帳機能提供部 260 が提供するアドレス帳機能の概要を表す。

【図 17】図 17 は、表示部 460 の表示例を表す。

30

【図 18】図 18 は、端末状態格納部 310 のデータ構成の一例を示す。

【図 19】図 19 は、通信システム 10 のフローチャートである。

【図 20】図 20 は、通信システム 10 の第 1 の変形例における機能ブロック図である。

【図 21】図 21 は、第 1 移動体通信端末 20 のハードウェア構成の一例を示す。

【図 22】図 22 は、第 2 移動体通信端末 40 のハードウェア構成の一例を示す。

【図 23】図 23 は、情報処理装置 30 のハードウェア構成の一例を示す。

【符号の説明】

【0125】

10 通信システム

20 第 1 移動体通信端末

40

30 情報処理装置

40 第 2 移動体通信端末

210 取得部

220 状態格納部

230 先行閲覧許可部

240 受信部

250 入力部

260 アドレス帳機能提供部

270 通信先格納部

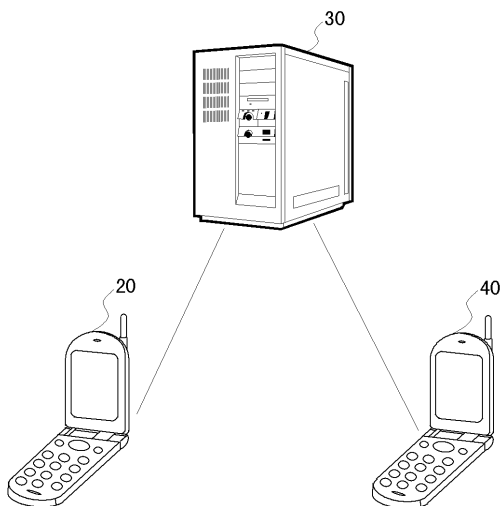
280 閲覧許可部

50

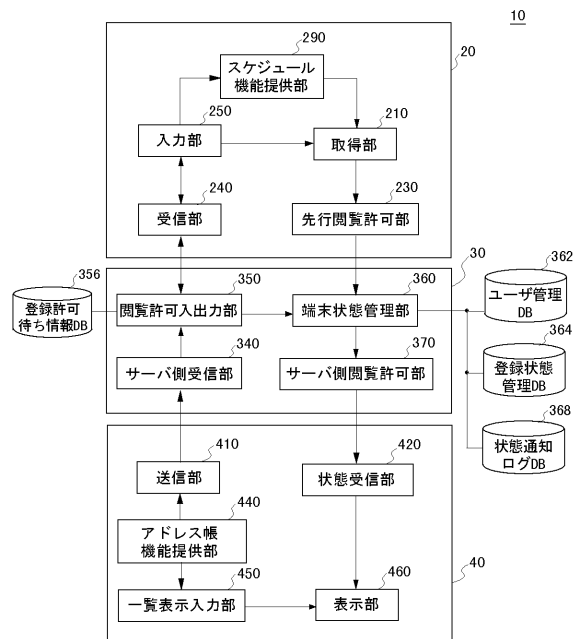
- 2 9 0 スケジュール機能提供部
- 3 1 0 端末状態格納部
- 3 2 0 サーバ側閲覧許可部
- 3 3 0 サーバ側入力部
- 3 4 0 サーバ側受信部
- 3 5 0 閲覧許可入出力部
- 3 5 6 登録許可待ちデータベース
- 3 6 0 端末状態管理部
- 3 6 2 ユーザ管理データベース
- 3 6 4 登録状態管理データベース
- 3 6 8 状態通知ログ
- 3 7 0 サーバ側閲覧許可部
- 4 1 0 送信部
- 4 2 0 状態受信部
- 4 3 0 判断部
- 4 4 0 アドレス帳機能提供部
- 4 5 0 一覧表示入力部
- 4 6 0 表示部

10

【図 1】



【図 2】



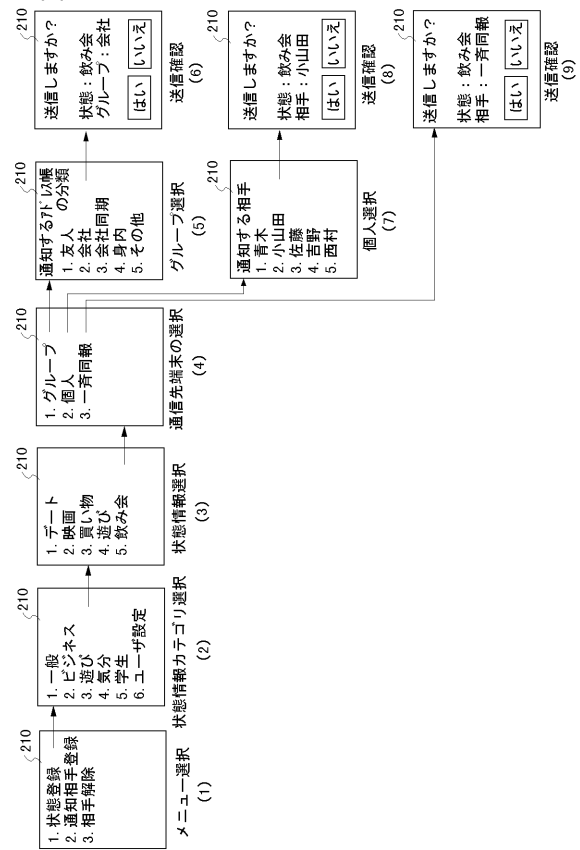
【 図 3 】

[illegible]

【 図 5 】

362			
契約者番号	通知フラグ	表示フラグ	端末状態
090-XXXX-YYYY	ON	OFF	圏外
090-AAAA-BBBB	OFF	ON	圏内
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

【 図 4 】



【 図 6 】

[illegible]

【図 7】

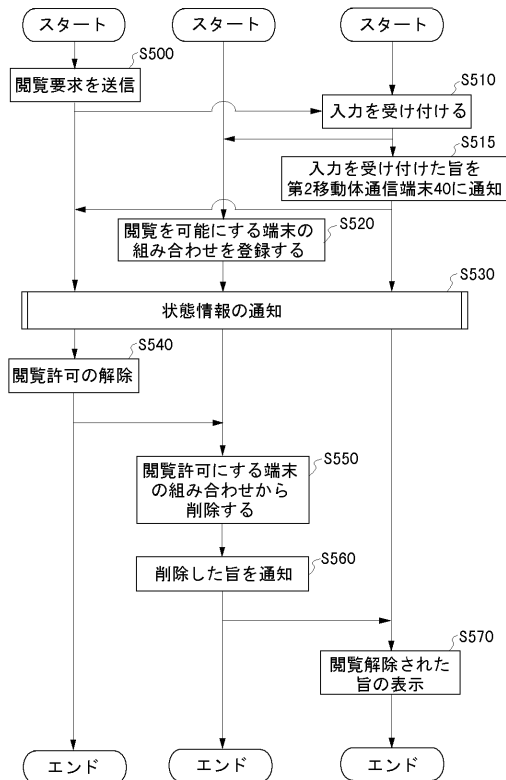
要求元契約者番号	要求先契約者番号
090-XXYY-ZZWW	090-XYXX-ZZZW
090-XYZW-ABCD	090-XZWX-AABB
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮

【図 8】

通知元契約者番号	通知先契約者番号	通知日時	ユーザ登録状態	詳細メッセージ
090-1234-5678	090-3456-7890	15日 18:05	ひま	遊んで下さい。
090-12XX-34XX	090-X123-0001	25日 10:00	会議中	終日多忙につき 後日おかけ下さい。
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

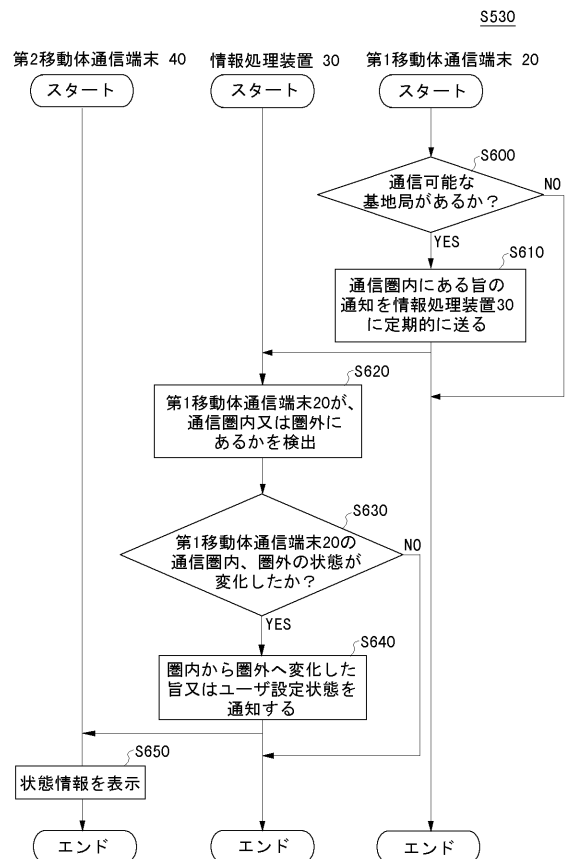
【図 9】

第2移動体通信端末 40 情報処理装置 30 第1移動体通信端末 20

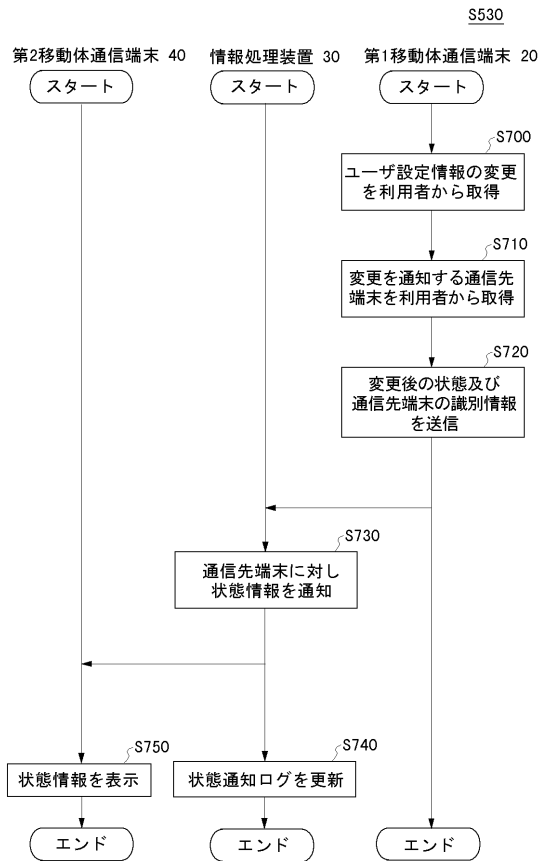


【図 10】

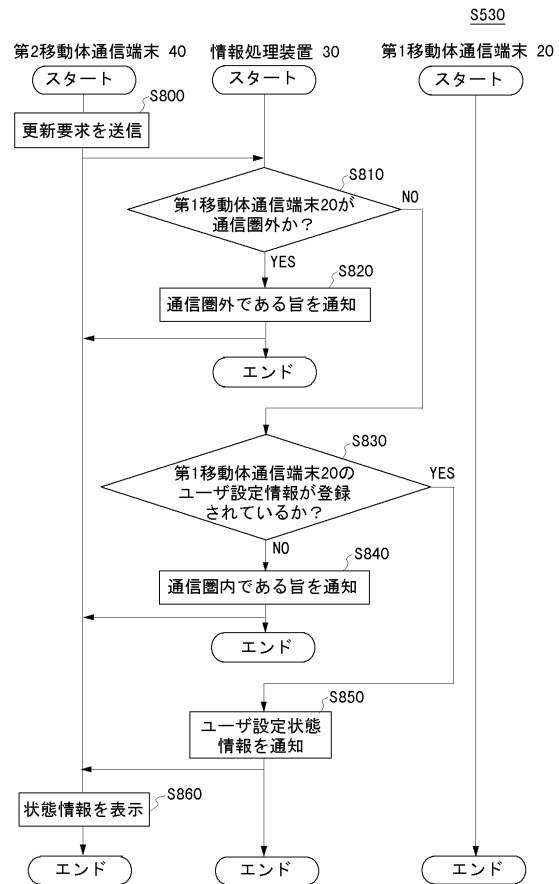
第2移動体通信端末 40 情報処理装置 30 第1移動体通信端末 20



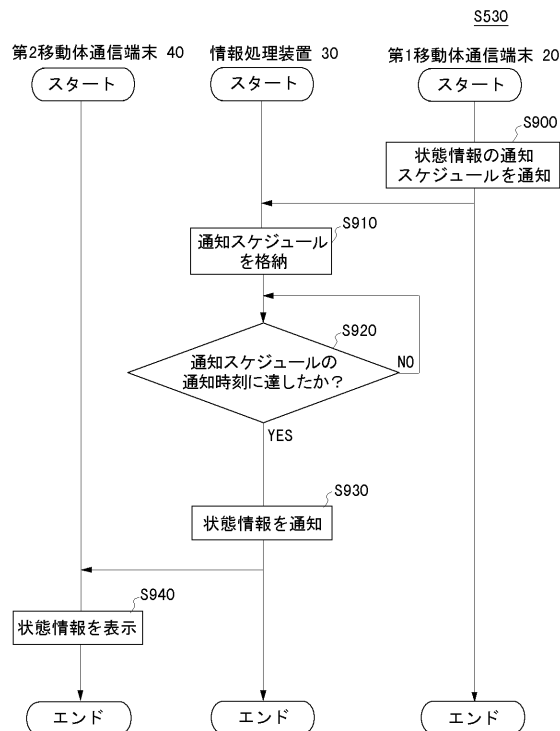
【図 1 1】



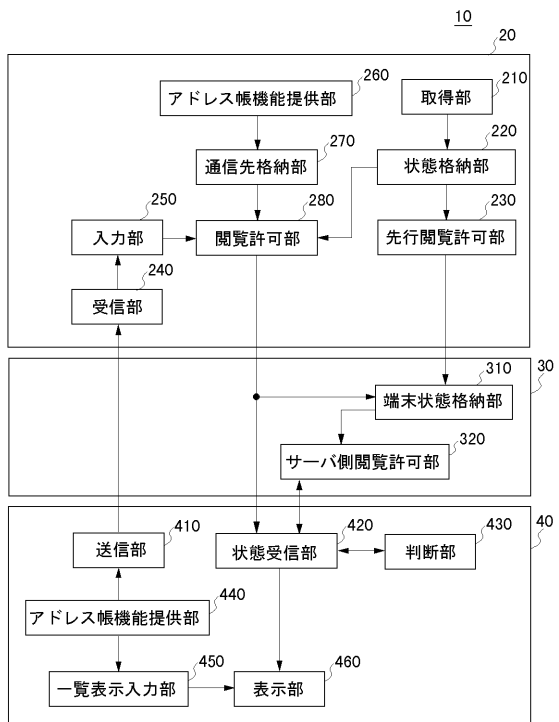
【図 1 2】



【図 1 3】



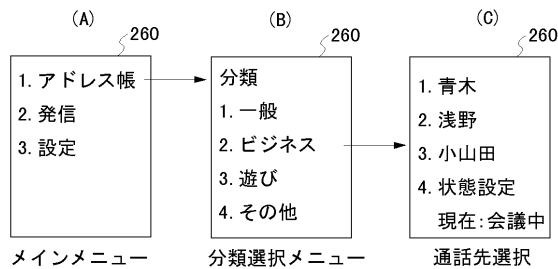
【図 1 4】



【図 15】

グループ	通信先端末	状態情報	頻度
仕事	青木	会議中	4
	浅野		
	小山田		
遊び	佐藤	ひま	10
	西村		
	吉野		
・	・	・	・
・	・	・	・
・	・	・	・

【図 16】



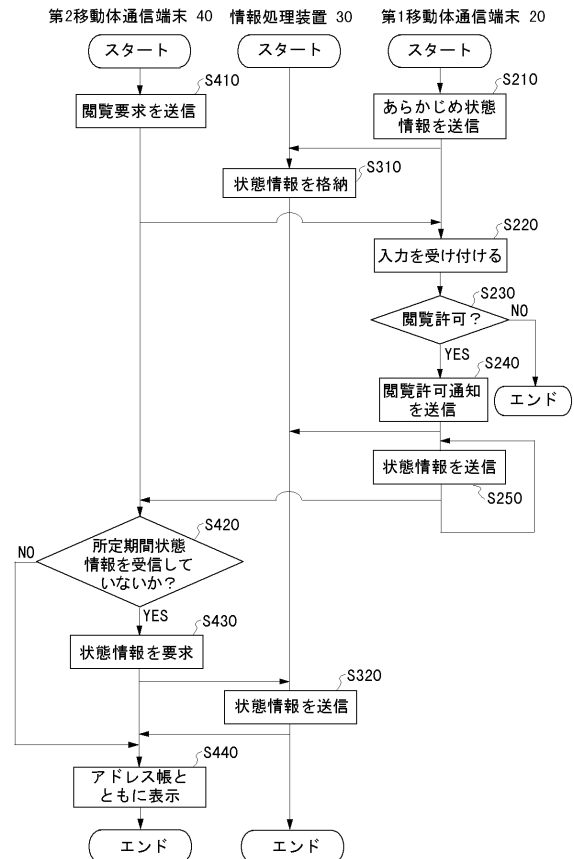
【図 17】



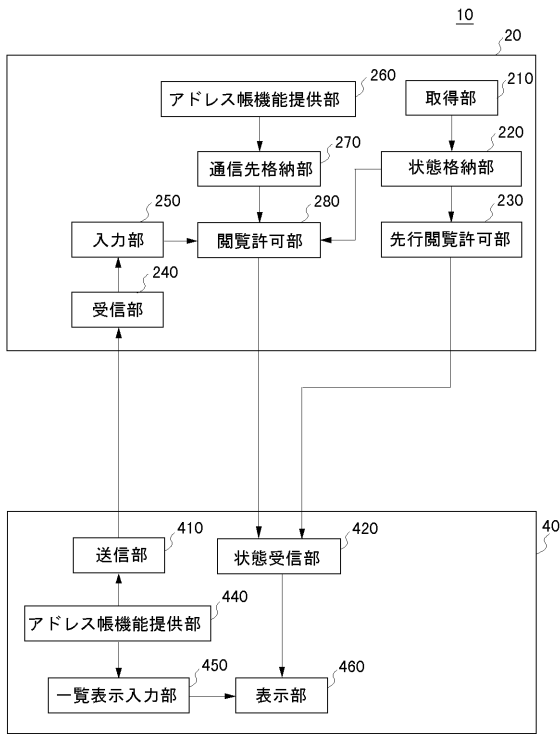
【図 18】

識別情報	イメージ	状態情報
山岡		ひま
山田		会議中
山下		デート
・	・	・
・	・	・
・	・	・

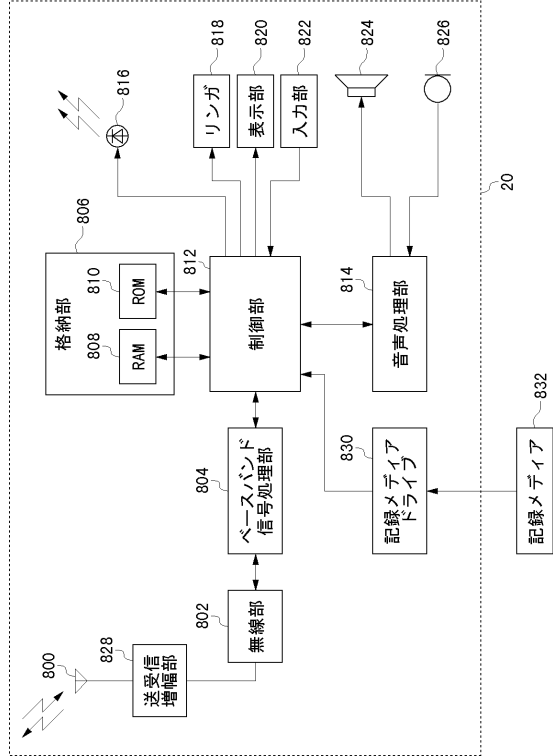
【図 19】



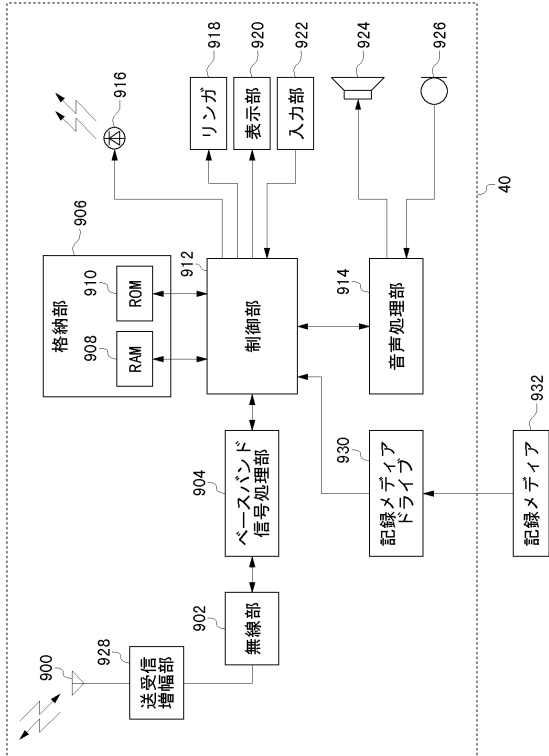
【図 20】



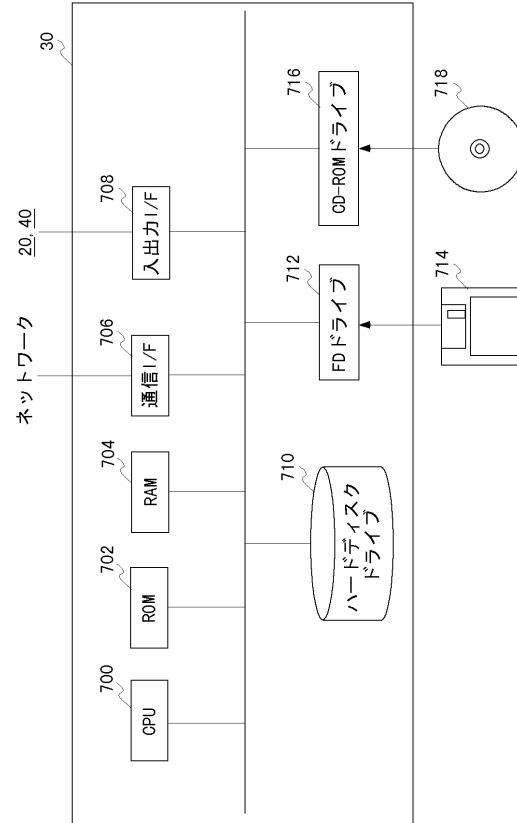
【図 21】



【図 22】



【図 23】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 富美子

東京都港区南青山2丁目2番1号 株式会社CSKシステムズ内

(72)発明者 西村 明浩

東京都港区南青山2丁目2番1号 株式会社CSKシステムズ内

Fターム(参考) 5K067 AA30 AA34 BB04 DD17 EE02 EE10 EE16 FF02 FF03 FF05
FF07 FF17 FF23 HH23 JJ51 JJ54
5K201 AA05 BA06 BB08 BC27 BD06 CB02 CB04 CC01 CC10 EA07
EC06 ED05