

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4150132号
(P4150132)

(45) 発行日 平成20年9月17日(2008.9.17)

(24) 登録日 平成20年7月4日(2008.7.4)

(51) Int.Cl.		F I	
H04L	12/24	(2006.01)	H04L 12/24
H04Q	7/38	(2006.01)	H04Q 7/00 1 8 4
G06F	13/00	(2006.01)	G06F 13/00 3 5 1 G
G06F	15/00	(2006.01)	G06F 15/00 3 1 0 A

請求項の数 8 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願平11-185803	(73) 特許権者	000005223
(22) 出願日	平成11年6月30日(1999.6.30)		富士通株式会社
(65) 公開番号	特開2001-16250(P2001-16250A)		神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(43) 公開日	平成13年1月19日(2001.1.19)	(74) 代理人	100094145
審査請求日	平成17年12月15日(2005.12.15)		弁理士 小野 由己男
		(74) 代理人	100094167
			弁理士 宮川 良夫
		(74) 代理人	100106367
			弁理士 稲積 朋子
		(72) 発明者	神田 陽治
			神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 状態通知方法及び状態通知システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1情報端末は、第1情報端末で動作可能なアプリケーション及びその動作状態に基づいて、当該情報端末を使用している利用者の状態を決定し、任意の移動端末に対して前記利用者状態を無線または有線で直接送信し、

前記移動端末は、受信した利用者状態が前記移動端末に予め保持されている利用者の利用者状態か否かを判断し、前記判断結果に基づいて、前記移動端末から所定の第2情報端末に対し、ネットワークを介して前記利用者状態を送信し、

前記第2情報端末上で受信した利用者状態を出力する、状態通知方法。

【請求項2】

第1情報端末に設けられる生成装置と、移動体通信網上の移動端末に設けられる送信装置と、第2情報端末に設けられる受信装置とからなり、

前記移動端末及び第2情報端末は、ネットワークを介して接続されて通信可能な通信装置を備え、

前記生成装置は、第1情報端末で動作可能なアプリケーション及びその動作状態に基づいて利用者及び利用者の状態を決定し、無線または有線により前記送信装置に直接接続可能であり、前記利用者及び利用者状態を任意の前記送信装置に送信し、

前記送信装置は、無線または有線により前記生成装置に直接接続可能であり、前記利用者及び利用者状態を任意の前記生成装置から受信し、前記利用者が予め前記移動端末に対応付けられた利用者か否かを判断し、前記判断に基づいて、受信した利用者状態を前記通

信装置を用いて所定の前記受信装置に送信し、

前記受信装置は、前記通信装置を用いて前記受信装置から前記利用者状態を受信し、受信した利用者状態を出力する、

状態通知システム。

【請求項 3】

前記生成装置は、第 1 情報端末で動作可能なアプリケーションに基づいて利用者状態となりうる状態が記述された状態リストを作成し、前記状態リストからいずれかの状態を利用者状態として特定し、作成した状態リスト及び特定した利用者状態を前記送信装置に送信し、

前記送信装置は、前記利用者状態に加え、前記状態リストを前記受信装置に送信し、

前記受信装置は、前記利用者状態に加えて前記状態リストを受信及び出力する、

請求項 2 に記載の状態通知システム。

10

【請求項 4】

所定のアプリケーションが動作可能な情報端末に設けられ、

利用者を特定する識別情報を、前記アプリケーションから取得する識別手段と、

前記アプリケーションの動作状態に基づいて、利用者の状態を決定する決定手段と、

無線または有線により外部の移動端末と直接接続可能であり、前記識別情報及び利用者の状態を任意の前記移動端末に送信する送信手段と、

を備える、生成装置。

【請求項 5】

20

前記請求項 2 に記載の状態通知システムに用いられる送信装置であって、

ネットワークを介して互いに接続されて通信可能な通信装置とともに、かつ利用者の識別情報を保持している移動端末上で動作可能であり、

無線または有線により外部の情報端末に直接接続であり、前記利用者の識別情報及び利用者状態を任意の前記情報端末から受け取る受信手段と、

前記受信した識別情報及び前記保持された識別情報に基づいて、前記利用者の認証を行う認証手段と、

前記認証結果に基づいて、受信した利用者状態を所定の他の通信装置に前記通信装置を用いて送信する送信手段と、

を備える、送信装置。

30

【請求項 6】

前記請求項 2 に記載の状態通知システムに用いられる送信装置であって、

ネットワークを介して互いに接続されて通信可能な通信装置とともに、かつ移動端末上で動作可能であり、

利用者の識別情報を保持する保持手段と、

無線または有線により外部の情報端末に直接接続であり、前記利用者の識別情報及び利用者状態を任意の前記情報端末から受け取る受信手段と、

前記受信した識別情報及び前記保持された識別情報に基づいて、前記利用者の認証を行う認証手段と、

前記認証結果に基づいて、受信した利用者状態を所定の他の通信装置に前記通信装置を用いて送信する送信手段と、

を備える、送信装置。

40

【請求項 7】

前記請求項 2 に記載の状態通知システムに用いられる受信装置であって、

ネットワークを介して互いに接続されて通信可能な通信装置とともに動作可能であり、

前記通信装置を用いて外部の前記通信装置から利用者状態を受信する受信手段と、

前記受信した利用者状態を出力する出力手段と、

を備える受信装置。

【請求項 8】

所定のアプリケーションが動作可能な情報端末に用いられる状態生成プログラムを記録

50

した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

A；利用者を特定する識別情報を、前記アプリケーションから取得する段階と、

B；前記アプリケーションの動作状態に基づいて、利用者の状態を決定する段階と、

C；無線または有線により外部の移動端末と直接接続する段階と、

D；前記識別情報及び利用者の状態を、任意の前記移動端末に送信する段階と、

を実行するための状態生成プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

10

本発明は、利用者の状態を他の利用者に通知するための技術に関する。

本発明において、状態通知装置とは、互いにネットワークを介して接続され、記憶している利用者状態を互いにリアルタイムに送受信可能な装置を言う。利用者状態は、自動的または利用者により状態通知装置に対して設定可能な場合もあるし、他の検出手段から状態通知装置に通知される場合もある。

【0002】

【従来の技術】

近年、ネットワーク上の利用者状態を他の利用者にリアルタイムで通知する状態通知装置が、種々提供されている。これらの状態通知装置は、ネットワーク上の利用者間のコミュニケーションを促進するために用いられる。例えば、利用者は、状態通知装置により取得した相手の状態に応じてコミュニケーションを開始することが出来る。また逆に、利用者は、状態通知装置により通知した自分の状態に都合の良いサービスの提供を受けることができる。

20

【0003】

代表的な状態通知装置の一つとして、インターネット上で公開されているICQ（ミラービリース社製）を挙げることができる。ICQとは、互いにインターネットを介して接続され、利用者状態や文字メッセージの設定を受け付け、前記設定された内容を互いにリアルタイムに通知可能な装置及びその装置を含むシステムを言う。

【0004】

ICQを用いれば、利用者はインターネットに接続している他の利用者を知ることができる。また、利用者Aは、必要に応じ自分の状態を見せても良い他の利用者BをICQ上で指定する。すると、指定された他の利用者Bは、ICQ上で利用者Aの状態をリアルタイムに見ることができる。ただし、前記状態通知は、利用者A及びBがともにICQによりインターネットに接続している場合に可能である。ICQ以外にも、類似の機能を持つ状態通知装置が多数提供されている。

30

【0005】

また、IRC（Internet Relay Chat, RFC1459）などの会話装置と状態検出装置とを組み合わせた状態通知装置も提案されている。この状態通知装置は、利用者の状態変化を状態検出装置が検知し、会話装置を介して仮想空間内の他の利用者に新たな利用者状態を通知する。従って、仮想空間を共有している利用者同士は、互いの状態をリアルタイムに知ることができる。また、状態通知装置によっては、仮想空間を共有しなくとも、会話装置を介して互いに利用者状態を送受信可能な場合がある。

40

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

例えば、出張などで頻繁に移動する利用者は、常にインターネットや会話システムに接続できるとは限らない。一方、他の利用者は、そのような利用者の状態こそ、リアルタイムに把握したいと望む。しかし、前記ICQなどの状態通知装置では、インターネット上に接続している利用者についてしか、状態を把握することができない。また、会話装置を組み込んだ状態通知装置は、仮想空間に参加している利用者または会話システムに接続中の利用者の状態のみしか通知することができない。言い換えれば、利用者がICQに接続

50

していない場合や、会話システムに接続していない場合、利用者の状態は他の利用者に通知されない。

【0007】

さらに、前記従来の状態通知装置には、互いに所定の状態リストを共有しており、状態リストの中のいずれかの状態が利用者の状態として送受信されるという前提がある。例えば、ICQでは、"idle"、"away"などの所定の状態リストが用意され、この中から利用者の状態が選択される。これでは、利用者の状態を通知できる精度が予め状態リストで決まってしまうため、それ以上の精度で利用者の状態を通知することができない。

【0008】

本発明は、ネットワーク上の制約を解除し、かつきめ細かく、利用者の状態をリアルタイムに通知する技術を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本願第1発明は、

A；第1情報端末は、第1情報端末で動作可能なアプリケーション及びその動作状態に基づいて、当該情報端末を使用している利用者の状態を決定し、任意の移動端末に対して前記利用者状態を無線または有線で直接送信し、

B；前記移動端末は、受信した利用者状態が前記移動端末に予め保持されている利用者の利用者状態か否かを判断し、前記判断結果に基づいて、前記移動端末から所定の第2情報端末に対し、ネットワークを介して前記利用者状態を送信し、

C；前記第2情報端末上で受信した利用者状態を出力する、状態通知方法を提供する。

【0010】

第1情報端末と移動端末とは、無線などにより直接に通信可能である。移動端末と第2情報端末とは、ICQなどの状態通知装置によりネットワークを介してリアルタイムに通信可能である。第1情報端末で検知された利用者状態は、移動端末に送信され、ついで第2情報端末にリアルタイムに送信される。第2情報端末では、利用者状態が、文字メッセージやアイコンなどを用いることにより利用者に通知される。従って、利用者は、移動先の第1情報端末がネットワークや特定のシステムに接続されているか否かに関わらず、自己の状態を前記ネットワークや特定のシステム上の他人に通知することができる。

【0011】

本願第2発明は、第1情報端末に設けられる生成装置と、移動体通信網上の移動端末に設けられる送信装置と、第2情報端末に設けられる受信装置とからなる状態通知システムを提供する。前記移動端末及び第2情報端末は、ネットワークを介して接続されて通信可能な通信装置を備えている。

前記生成装置は、第1情報端末で動作可能なアプリケーション及びその動作状態に基づいて利用者及び利用者の状態を決定し、無線または有線により前記送信装置に直接接続可能であり、前記利用者及び利用者状態を任意の前記送信装置に送信する。

【0012】

前記送信装置は、無線または有線により前記生成装置に直接接続可能であり、前記利用者及び利用者状態を任意の前記生成装置から受信する。さらに、送信装置は、前記利用者が予め前記移動端末に対応付けられた利用者か否かを判断し、前記判断に基づいて、受信した利用者状態を前記通信装置を用いて所定の前記受信装置に送信する。

【0013】

前記受信装置は、前記通信装置を用いて前記受信装置から前記利用者状態を受信し、受信した利用者状態を出力する、

利用者Aの状態を、利用者Bの情報端末PC2に通知する場合を考える。利用者Aは、移動する場合は携帯電話などの移動端末を携帯し、移動先では情報端末PC1を使用する。情報端末PC1の生成装置と移動端末の送信装置とは、小電力型の無線などにより直接に通信可能である。移動端末及び情報端末PC2には、インターネットなどを介してリアルタイムに通信可能な通信装置、例えばICQが設けられている。

【0014】

生成装置は、起動しているアプリケーションの状態などから利用者Aの状態を決定する。さらに生成装置は、利用者Aの状態を移動端末に送信する。例えば、情報端末PC1上に電子メールがたくさんたまっている場合、「電子メールがたくさんたまっている」状態が移動端末に送信される。移動端末上の送信装置は、受信した利用者状態を情報端末PC2に送信する。この送信は、ICQなどの状態通知装置を用いて行われる。情報端末PC2上の受信装置は、ICQなどの状態通知装置を介して利用者Aの状態を受信し、利用者Bに通知する。

【0015】

従って、利用者が移動中や移動先で使用する情報端末PC1が、インターネットや特定のシステムに接続していなくても、利用者状態をリアルタイムにインターネットや特定のシステム上の他の利用者に通知できる。

本願第3発明は、前記第2発明において、前記生成装置が、第1情報端末で動作可能なアプリケーションに基づいて利用者状態となりうる状態が記述された状態リストを作成し、前記状態リストからいずれかの状態を利用者状態として特定し、作成した状態リスト及び特定した利用者状態を前記送信装置に送信する状態通知システムを提供する。このシステムにおいては、前記送信装置は、前記利用者状態に加え、前記状態リストを前記受信装置に送信する。また、前記受信装置は、前記利用者状態に加えて前記状態リストを受信及び出力する。

【0016】

例えば、生成装置は、第1情報端末上で電子メール装置が動作する場合、1)電子メールがたくさんたまっている、2)電子メールがたまっている、3)電子メールを作成中、の3つの状態リストを作成する。そして、利用者の状態として適切ないずれかの状態を選択する。状態リスト及び利用者状態は、生成装置から送信装置を介して受信装置に送信され、利用者に通知される。この場合、各状態に特定の状態IDを付し、いずれかの状態IDを利用者状態として通知しても良い。

【0017】

本願第4発明は、所定のアプリケーションが動作可能な情報端末に設けられ、識別手段と決定手段と送信手段とを備える生成装置を提供する。識別手段は、利用者を特定する識別情報を、前記アプリケーションから取得する。決定手段は、前記アプリケーションの動作状態に基づいて、利用者の状態を決定する。送信手段は、無線または有線により外部の移動端末と直接接続可能であり、前記識別情報及び利用者の状態を任意の前記移動端末に送信する。

【0018】

所定のアプリケーションは、特に限定されず、例えば電子メール装置、ブラウザ、エディタ、スクリーンセーバを挙げることができる。識別手段は、アプリケーションを操作している利用者のパスワードやユーザ名を、アプリケーションから取得する。アプリケーションが電子メール装置の場合、決定手段は、受信したメールの蓄積状態や、電子メール装置に対する入力状態などから、利用者の状態を決定する。送出手段は、前記利用者の識別情報と利用者の状態とを、無線または有線で外部の移動端末に直接送信する。

【0019】

本願第5発明は、前記第2発明に記載の状態通知システムに用いられる送信装置であって、ネットワークを介して互いに接続されて通信装置とともに、かつ利用者の識別情報を保持している移動端末上で動作可能な送信装置を提供する。この送信装置は、受信手段と認証手段と送信手段とを備えている。

受信手段は、無線または有線により外部の情報端末に直接接続であり、前記利用者の識別情報及び利用者状態を任意の前記情報端末から受け取る。認証手段は、前記受信した識別情報及び前記保持された識別情報に基づいて、前記利用者の認証を行う。送信手段は、前記認証結果に基づいて、受信した利用者状態を所定の他の通信装置に前記通信装置を用いて送信する。

【0020】

移動端末は、利用者の識別情報、例えばアカウント名やログイン名を記憶している。これらの識別情報は、例えば電話番号やシリアル番号などと共に、予め設定可能である。受信手段は、前記第4発明の生成装置から利用者の識別情報及び利用者状態を受信する。認証手段は、まず、受信した利用者識別情報と記憶している利用者識別情報とを比較する。両者が一致した場合、利用者状態は送信手段から通信装置を介して所定の情報端末に送信される。

【0021】

本願第6発明は、前記第2発明に記載の状態通知システムに用いられる送信装置であって、ネットワークを介して互いに接続されて通信可能な通信装置とともに、かつ移動端
上で動作可能な送信装置を提供する。この送信装置は、この送信装置は、保持手段と受信手段と認証手段と送信手段とを備えている。

10

保持手段は、利用者の識別情報を保持している。受信手段は、無線または有線により外部の情報端末に直接接続であり、前記利用者の識別情報及び利用者状態を任意の前記情報端末から受け取る。認証手段は、前記受信した識別情報及び前記保持された識別情報に基づいて、前記利用者の認証を行う。送信手段は、前記認証結果に基づいて、受信した利用者状態を所定の他の通信装置に前記通信装置を用いて送信する。

【0022】

本発明の送信装置は、利用者識別情報を保持していない移動端末が対象である点が、前記第5発明の送信装置と異なっている。そのため、前記送信装置の構成に加え、保持手段
を有している。保持手段は、前記第4発明の生成装置から受信する識別情報を用いて利用者を認証するための識別情報を保持している。例えば、利用者のログイン名やアカウント名である。識別情報の設定方法は、特に限定されない。例えば、移動端末に設けられている入力手段を用いたり、移動端末に他の情報端末から識別情報を送信することにより、識別情報を登録可能である。また、識別情報を記憶した外付けメモリから、予め識別情報を読み取っておくことも可能である。

20

【0023】

本願第7発明は、前記第2発明に記載の状態通知システムに用いられる受信装置であって、ネットワークを介して互いに接続されて通信可能な通信装置とともに動作可能な受
信装置を提供する。この受信装置は、前記通信装置を用いて外部の前記通信装置から利用者状態を受信する受信手段と、前記受信した利用者状態を出力する出力手段とを備えている。

30

【0024】

例えば、受信装置は、ICQなどの状態通知装置が動作可能な情報端末に設けられる。受信装置は、前記生成装置から送信される利用者状態を通信装置を介して受信し、受信内容をディスプレイなどに出力する。

本願第8発明は、所定のアプリケーションが動作可能な情報端末に用いられる、下記A～D段階を実行するための状態生成プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

- A；利用者を特定する識別情報を、前記アプリケーションから取得する段階、
B；前記アプリケーションの動作状態に基づいて、利用者の状態を決定する段階、
C；無線または有線により外部の移動端末と直接接続する段階、
D；前記識別情報及び利用者の状態を、任意の前記移動端末に送信する段階。

40

【0025】

前記第4発明と同様の作用効果を有する。

【0026】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の状態通知システム、生成装置、送信装置及び受信装置について、図面を参照しながら具体的に説明する。

<第1実施形態例>

50

〔全体構成〕

図1は、本発明の第1実施形態例に係る状態通知システム1の全体構成図である。本実施形態例に係る状態通知システムは、生成装置と送信装置と受信装置とから構成されている。生成装置は、アプリケーションが動作可能な情報端末PC1に設けられている。送信装置は移動端末Mに設けられている。受信装置は情報端末PC2に設けられている。

【0027】

情報端末PC1は、LAN(Local Area Network)やインターネット、イントラネットなどのネットワークに接続されていても良いし、ネットワークとは独立であっても良い。情報端末PC1と移動端末Mとは、その場限りのアドホックな形態で接続される。アドホックな接続とは、ネットワークアドレス等の入力無しに、自動的に接続処理がなされるもので、いわゆるプラグアンドプレイ技術と呼ばれる接続形態を言う。Sun Microsystem社のJINI技術やMicrosoft社のユニバーサルプラグアンドプレイ技術がその例である。移動端末Mと情報端末PC2とは、移動体通信網とインターネットで接続され、状態通知装置により状態の通知が可能である。また、説明を容易にするため移動端末Mを1つしか示していないが、複数の移動端末Mを含む構成が可能である。

【0028】

本実施形態例では、状態通知システムを会社での社員管理に適用する場合を想定して説明する。情報端末PC1は、例えば、社員が移動中または移動先で使用する任意のPC(Personal Computer)やWS(Work Station)であることを想定している。移動端末Mは、社員が常に携帯していることを想定している。情報端末PC2は、各社員の状態情報を収集しているサーバや、特定の利用者が使用しているPCなどを想定している。

【0029】

〔生成装置〕

図2は、本実施形態例の状態通知システムを構成する生成装置2、送信装置3及び受信装置4の機能構成を示すブロック図である。

生成装置2は、アプリケーションが動作可能な情報端末PC1上に設けられている。本実施形態例では、アプリケーションとして電子メール装置が動作可能な場合を例に取る。ただし、アプリケーションは、電子メール装置に限定されず、例えばエディタ、ブラウザ、スクリーンセーバなどでもよい。また、1つだけでなく複数のアプリケーションが動作可能であっても良い。

【0030】

生成装置2は、ユーザ識別部21、リスト作成部22、状態選択部23及び通信部24を有している。

ユーザ識別部21は、アプリケーションからユーザを特定するユーザ識別情報を取得する。例えば、情報端末の起動時に入力されるパスワード及びユーザ名をアプリケーションから取得する。

【0031】

リスト作成部22は、アプリケーションに応じて状態リストを作成し、通信部24に送出する。状態リストには、アプリケーションの動作状態から通知可能なユーザ状態が記述される。図3に、本実施形態例において作成される状態リストの概念図の一例を示す。状態リストには、1)たくさんメールがたまっている、2)メールがたまっている、3)メールがたまっていない、4)メール作成中、の4つの状態が記述されている。図3では、各状態を表すテキストデータが状態リストに保持されている。テキストデータと共に、またはテキストデータに変えて、図形データを用いることも可能である。前記データに加え、音声データを用いても良い。

【0032】

また例えば、アプリケーションが文書編集用エディタの場合、リスト作成部22は、1) ファイルを編集、2) ファイルを印刷、3) ファイルを表示、の3つの状態が記述された状態リスト(図示せず)を作成する。

さらに例えば、アプリケーションがインターネット電話装置であり、誰かと電話中であ

るとき、リスト作成部 2 は、1) “***-***-****” から電話受信、2) “***-***-****” へ電話発信、の 2 つの状態リスト (図示せず) を作成する。“***-***-****” は、通信先アドレスである。そして、電話中でないとき、リスト作成部 2 は、1) 待機中、の 1 つの状態リスト (図示せず) を作成する。通信状態は、インターネット電話装置から取得可能である。この場合、通信状態の変化に応じ、リスト作成部 2 は状態リストを作成し直す。

【0033】

状態選択部 23 は、アプリケーションの動作状態から、状態リストに記述されているいずれかの状態を選択する。状態選択部 23 は、選択した状態をカレント状態として記憶する。また、状態選択部 23 は、カレント状態を通信部 24 に送出する。送出するカレント状態は、状態リストに記述されている状態そのものでも良いし、状態を特定可能な情報、例えば状態 ID でも良い。

10

【0034】

通信部 24 は、状態リストやカレント状態を、通信可能な受信装置 3 に送信する。また、通信部 24 は、状態リストやカレント状態と共に、ユーザ識別情報も送信する。送信形態の一例としては、いわゆるコードレス電話に用いられる小電力型の無線を用いることが挙げられる。また、移動端末の充電器に情報端末 PC1 とのデータの通信機能を持たせ、充電器に移動端末を置くことにより生成装置 2 からのデータの受信を可能にすることも考えられる。さらに、情報端末 PC1 の通信部 24 に移動端末 M との接続部分を設け、両者を有線で接続する形態も考えられる。

20

【0035】

本実施形態例では、両者間におけるデータを無線により送受信する場合を例に取り、説明する。その場合、通信部 24 は、前記送信に先立って、無線通信が可能な所定範囲に送信装置 3 があるか否かの判断する。通信部 24 は、送信装置 3 があると判断すると、無線通信可能な範囲にある全ての送信装置 3 へ、データを送信する。

【0036】

[送信装置]

送信装置 3 は、移動体通信網に接続可能な移動端末、例えば携帯電話や PHS に設けられる。移動端末上では状態通知装置が動作可能である。移動端末は、移動体通信網を介してインターネットと接続することにより、情報端末 PC2 と状態通知装置上で通信可能である。

30

【0037】

また、移動端末は検知すべきユーザを特定するためのユーザ識別情報を記憶している。ユーザ識別情報としては、例えば、ログイン名やアカウント名を挙げることが出来る。移動端末上のユーザ識別情報は、適宜登録機能を用いて設定しておくか、SIM (Subscriber Identity Module) カードに記憶させておき、移動端末に当該カードを挿入することで使用に先立って設定される。

【0038】

送信装置 3 は、受信部 31、ユーザ識別部 32、リスト送信部 33、状態送信部 34 及び通信部 35 を有している。

40

受信部 31 は、情報端末 PC1 上の任意の生成装置 2 から、状態リスト及びカレント状態をユーザ識別情報とともに受信する。受信形態の一例としては、いわゆるコードレス電話に用いられる小電力型の無線を用いることが挙げられる。また、移動端末の充電器に情報端末 PC1 とのデータの通信機能を持たせ、充電器に移動端末を置くことにより生成装置 2 からのデータの受信を可能にすることも考えられる。さらに、情報端末 PC1 の通信部 24 に移動端末 M との接続部分を設ける場合、移動端末 M の受信部 31 にも情報端末 PC1 との接続部分を設け、両者を有線で接続する形態も考えられる。

【0039】

本実施形態例では、前述したように、無線による受信を例に取る。この場合、受信部 31 は、無線受信可能な所定範囲に生成装置 2 があるか否かを判断する。受信部 31 は、生

50

成装置 2 があると判断すると、全ての生成装置 2 からのデータを待機する。受信部 3 1 は、データに含まれるユーザ識別情報を、ユーザ識別部 3 2 に振り分ける。また、受信部 3 1 は、後述するユーザ識別情報の比較結果に基づいて、状態リスト及びカレント状態をリスト送信部 3 3 及び状態送信部 3 4 に振り分ける。

【0040】

ユーザ識別部 3 2 は、予め移動端末内に記憶されているユーザ識別情報と、生成装置から受信したユーザ識別情報とを比較する。ユーザ識別部 3 2 は、比較結果を受信部 3 1 に通知する。

リスト送信部 3 3 は、前記比較結果に基づいて受信部 3 1 から状態リストを受け取る。リスト送信部 3 3 は、状態リストを所定のフォーマットに変換して通信部 3 5 に送出する。所定のフォーマットとは、具体的には、状態通知装置が定めるフォーマットである。特に、通知内容が状態リストであることの区別をする情報も含まれる。

10

【0041】

状態送信部 3 4 は、前記比較結果に基づいて受信部 3 1 からカレント状態を受け取る。状態送信部 3 4 は、カレント状態を所定のフォーマットに変換して通信部 3 5 に送出する。この変換も、前記と同様に行う。但し、状態リストであることの区別情報ではなく、状態であることの区別情報が付される。

通信部 3 5 は、前記リスト送信部 3 3 及び状態送信部 3 4 から受け取ったデータを、状態通知装置を介して所定の情報端末 PC 2 に送信する。このとき、通信部 3 5 は、前記送信に先立ち、情報端末 PC 2 と状態通知装置経由で接続しているか否かを判断する。

20

【0042】

[受信装置]

受信装置 4 は、状態通知装置が動作可能な情報端末 PC 2 上に設けられる。情報端末 PC 2 は、インターネットと接続することにより、移動端末 M と状態通知装置経由で通信可能である。

受信装置 4 は、通信部 4 1、記憶部 4 2、リスト書換部 4 3、状態書換部 4 4 及び表示部 4 5 を有している。

【0043】

通信部 4 1 は、状態リスト及びカレント状態を、状態通知装置経由で前記移動端末 M から受信する。また、通信部 4 1 は、前記受信に先立ち、移動端末 M と状態通知装置経由で接続しているか否かを判断する。

30

記憶部 4 2 は、受信した状態リスト及びカレント状態を保持する。

リスト書換部 4 3 は、通信部 4 1 を介して移動端末 M から状態リストを受け取る。リスト書換部 4 3 は、受け取った状態リストが記憶されている状態リストと異なる場合、前者を記憶部 4 2 に格納する。また、リスト書換部 4 3 は、状態リストを表示部 4 5 に送出する。

【0044】

状態書換部 4 4 は、通信部 4 1 を介して移動端末 M からカレント状態を受け取る。状態書換部 4 4 は、受け取ったカレント状態が記憶されているカレント状態と異なる場合、前者を記憶部 4 2 に格納する。また、状態書換部 4 4 は、カレント状態を表示部 4 5 に通知する。

40

表示部 4 5 は、状態リスト及びカレント状態をディスプレイなどに出力する。図 4 は、状態リスト及びカレント状態の表示例である。状態リスト中の反転部分は、カレント状態であることを示している。前記移動端末 M と対応付けてユーザ名を記憶しておき、状態リストと共にユーザ名を表示しても良い。また、状態リストが図形データや音声データを含む場合には、それらのデータに基づいた状態通知も可能である。

【0045】

[処理の流れ]

次に、状態通知システムを構成する生成装置、送信装置及び受信装置が行う処理の流れについて具体的に説明する。

50

(1) 生成装置

図5は、生成装置が行う処理の流れを示すフローチャートである。情報端末PC1上で所定のアプリケーション、すなわち電子メール装置が起動することにより以下の処理が開始される。

【0046】

ステップS1では、所定の初期設定が行われる。具体的には、ユーザ識別部21がパスワードやユーザIDなどのユーザ識別情報を電子メール装置から取得する。また、リスト作成部22は、状態リストを記憶するバッファをクリアにする。状態選択部23はカレント状態を記憶するバッファをクリアする。さらに、通信部24は、送信先の移動端末Mを記憶するバッファをクリアする。

10

【0047】

ステップS2では、通信部24が、無線通信可能な範囲内に送信装置3があるか否かを判断する。生成装置2と送信装置3との通信を無線で行わない場合には、他の判断方法により送信装置の存在の有無を判断する。例えば、通信を有線で行う場合には、生成装置2が所定の通信ポートに接続されているか否かを判断する。

【0048】

ステップS3では、通信部24が、通信可能な移動端末Mの通信アドレスを記憶する。この場合の通信アドレスとしては、例えばコードレス電話に用いられる小電力型の無線であれば、電話番号を用いることができる。この処理は、生成装置と送信装置との間の通信が、前述のように有線で行われる場合や、相手を特定しない一斉同報型の無線通信の場合には、不要である。なお、通信可能な範囲内に複数の移動端末がある場合も考えられる。

20

【0049】

ステップS4では、リスト作成部22が、状態リストを電子メール装置に応じて作成する。送信先の移動端末Mが複数有る場合には、リスト作成部22は、それぞれの移動端末毎に状態リストを作成してもよい。

ステップS5では、リスト作成部22は、バッファに記憶されている状態リストと新たに作成した状態リストとが一致するか否かを判断する。アプリケーションの起動直後は、両者は一致しない。“Yes”と判断すると、後述のステップS8に移行する。状態リストが変化していないので、改めて状態リストを送信する必要がないからである。“No”と判断するとステップS6に移行する。

30

【0050】

ステップS6では、リスト作成部22は、新たに作成した状態リストをバッファに格納する。

ステップS7では、リスト作成部22は、最新の状態リストを通信部24に送出する。通信部24は、受け取った状態リスト及びユーザ識別情報を、バッファ内の送信先移動端末に送信する。

【0051】

ステップS8では、状態選択部23は、電子メール装置の動作状態に基づいて、状態リストのいずれかの状態をカレント状態として選択する。例えば、未読の電子メールが10通以上たまっている場合、「電子メールがたくさんたまっている」をカレント状態として選択する。

40

ステップS9では、状態選択部23は、バッファに記憶しているカレント状態と新たに選択したカレント状態とが一致するか否かを判断する。“Yes”と判断すると、前述のステップS2に戻る。カレント状態が変化していないので改めて送信する必要が無いからである。“No”と判断するとステップS10に移行する。

【0052】

ステップS10では、状態選択部23は、新たなカレント状態をバッファに格納する。

ステップS11では、状態選択部23は、新たなカレント状態を通信部24に送出する。通信部24は、新たなカレント状態及びユーザ識別情報を、バッファに記憶された送信先移動端末Mに送信する。

50

【0053】

(2) 送信装置

図6は、送信装置3が行う処理の流れを示すフローチャートである。移動端末M上の状態通知装置の起動を契機として、以下の処理が開始される。状態通知装置は、起動したとき、利用者によって設定された初期設定に従い、受信装置4との通信を確立する。

【0054】

ステップS21では、所定の初期設定が行われる。すなわち、受信部31は、情報端末PC1を記憶するバッファをクリアする。リスト送信部33は、状態リストを記憶するバッファをクリアする。状態送信部34は、カレント状態を記憶するバッファをクリアする。

ステップS22では、通信部35は、情報端末PC2と状態通知装置経由でリアルタイムに通信可能か否かを判断する。

10

【0055】

ステップS23では、受信部31が、無線通信可能な範囲に情報端末PC1があるか否かを判断する。生成装置がないと判断すると、前記ステップS21に戻り、前述の処理を繰り返す。生成装置があると判断すると、ステップS24に移行する。

ステップS24では、受信部31が、状態リストを受信したか否かを判断する。“Yes”と判断するとステップS25に移行し、“No”と判断すると後述するステップS27に移行する。

【0056】

ステップS25では、ユーザ識別部32が、生成装置2を認証するか否かを判断する。この判断は、ユーザ識別情報が一致するか否かに基づいて行われる。“Yes”と判断すると、ステップS26に移行する。“No”と判断すると、後述するステップS27に移行する。

20

ステップS26では、受信部31は前記認証結果に基づいて、状態リストをリスト送信部33に送出する。リスト送信部33は、状態リストのフォーマットを変換し、通信部35に送出する。通信部35は、状態通知装置を介して、状態リストを情報端末PC2に送信する。

【0057】

ステップS27では、受信部31が、情報端末PC1からカレント状態を受信したか否かを判断する。“Yes”と判断するとステップS28に移行する。“No”と判断すると後述するステップS30に移行する。

30

ステップS28では、ユーザ識別部32が、生成装置2を認証するか否かを前述と同様に判断する。“Yes”と判断すると、ステップS29に移行する。“No”と判断すると、後述するステップS30に移行する。

【0058】

ステップS29では、受信部31は前記認証結果に基づいて、カレント状態を状態送信部34に送出する。状態送信部34は、カレント状態のフォーマットを変換し、通信部35に送出する。通信部35は、状態通知装置を介して、カレント状態を情報端末PC2に送信する。

ステップS30では、受信部31は、所定時間の経過を待機し、所定時間が経過するとステップS31に移行する。

40

【0059】

ステップS31では、受信部31は、前記ステップS23と同様に、通信可能な生成装置があるか否かを判断する。“Yes”と判断すると前記ステップS24に移行して前述の処理を繰り返す。“No”と判断するとステップS32に移行する。

ステップS32では、所定の終了処理が行われる。具体的には、リスト送信部33及び状態送信部34が、バッファ内の状態リスト及びカレント状態をクリアする。

【0060】

ステップS33では、前記クリアされた状態リスト及びカレント状態が通信部35及び状態通知装置を介して情報端末PC2に送出される。これにより、受信装置4では、例え

50

ば空白の状態リスト及びカレント状態が表示され、生成装置 2 と送信装置 3 との接続が切断されたことがユーザに通知される。

ステップ S 3 4 では、通信部 3 5 は、移動端末 M 上の状態通知装置が終了しているか否かを判断する。“ N o ”と判断すると前述のステップ S 2 2 に戻る。“ Y e s ”と判断すると処理を終了する。

【 0 0 6 1 】

(3) 受信装置

図 7 は、受信装置 4 が行う処理の流れを示すフローチャートである。情報端末 P C 2 上の状態通知装置の起動を契機として、以下の処理が開始される。状態通知装置は起動したとき、利用者によって設定された初期設定に従い、送信装置 3 との通信を確立する。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 4 1 では、所定の初期設定が行われる。具体的には、リスト書換部 4 3 が記憶部 4 2 の状態リストを、状態書換部 4 4 がカレント状態をそれぞれクリアする。

ステップ S 4 2 では、通信部 4 1 は、所定の移動端末 M と状態通知装置経由でリアルタイムに通信可能か否かを判断する。“ Y e s ”と判断すると、ステップ S 4 3 に移行する。“ N o ”と判断すると、後述するステップ S 4 8 に移行する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 4 3 では、通信部 4 1 は、移動端末 M から状態リストを受信したか否かを判断する。“ Y e s ”と判断するとステップ S 4 4 に移行する。“ N o ”と判断するとステップ S 4 5 に移行する。

ステップ S 4 4 では、通信部 4 1 は、受信した状態リストをリスト書換部 4 3 に送出する。リスト書換部 4 3 は、状態リストのフォーマットを表示に適した所定の形式に変換し、記憶部 4 2 に格納する。なお、リスト書換部 4 3 は、受信した状態リストと記憶されている状態リストとが異なる場合のみ、状態リストの格納を行っても良い。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 4 5 では、通信部 4 1 は、カレント状態を移動端末 M から受信したか否かを判断する。“ Y e s ”と判断するとステップ S 4 6 に移行する。“ N o ”と判断すると後述するステップ S 4 7 に移行する。

ステップ S 4 6 では、通信部 4 1 は、受信したカレント状態を状態書換部 4 4 に送出する。状態書換部 4 4 は、新たに受け取ったカレント状態を表示に適した所定の形式に変換し、記憶部 4 2 に格納する。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 4 7 では、リスト書換部 4 3 及び状態書換部 4 4 は、最新の状態リスト及びカレント状態を、表示部 4 5 に送出する。表示部 4 5 は、所定のウインドウをディスプレイ上に表示し、取得した状態リスト及びカレント状態を出力する。なお、状態リストやカレント状態に変化が無い場合には、表示を更新しないようにすることもできる。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 4 8 では、通信部 4 1 は、状態通知装置が終了しているか否かを判断する。“ N o ”と判断すると、前記ステップ S 4 2 に戻って前述の処理を繰り返す。“ Y e s ”と判断すると処理を終了する。すなわち、受信装置 4 は、状態通知装置を介し、送信装置 M からの状態通知を待機し、状態通知があると表示する。

【 0 0 6 7 】

本実施形態例によれば、生成装置 2 は、アプリケーションに応じた状態を通知可能であるため、ユーザ状態を精度良く把握して通知することができる。生成装置 2 が動作する情報端末 P C 1 は、移動端末 M と通信可能でさえあればよく、ネットワークへの帰属や状態通知装置の有無は問わない。移動端末 M は、移動体通信網とインターネットを介して情報端末 P C 2 と通信可能な範囲に位置する限り、送信装置 3 によりユーザ状態を受信装置 4 に送信することができる。しかも、送信装置 3 と受信装置 4 との通信は、既存の状態通知装置及び既存の通信システムを利用可能である。したがって、本実施形態例に係る状態通知システムは、構築がきわめて容易であり、ユーザ状態を把握できる範囲を拡大することが

10

20

30

40

50

できる。しかも、情報端末 P C 2 上のアプリケーションに応じて生成装置 2 を適宜設定することにより、きめ細かいユーザ状態を通知可能である。

【0068】

＜他の実施形態例＞

(a) 前記第 1 実施形態例においては、1つのアプリケーションの状態からユーザ状態を通知する場合について説明した。しかし、通常は、情報端末上には複数のアプリケーションが動作可能である。その場合、各アプリケーションに対して前記生成装置を設けることが考えられる。

【0069】

また、前記第 1 実施形態例においては、生成装置をアプリケーションの外部に設けた例を示した。しかし、生成装置をアプリケーションに組み込んで構成しても良い。

(b) 前記第 1 実施形態例において、状態リストを通知せず、カレント状態だけを通知することも考えられる。この場合、生成装置 2 のリスト作成部 2 2、送信装置 3 のリスト送信部 3 3 及び受信装置 4 のリスト書換部 4 3 を設けなくてもよい。状態選択部 2 3 は、第 1 実施形態例と同様にアプリケーションの状態を検知すると、検知した状態を送信する。ただし、状態選択部 2 3 は、検知した状態をテキストデータなどで具体的に通知する。例えば、状態選択部 2 3 は、アプリケーションが電子メール装置である場合、未読電子メールの数を検知して「未読電子メールが 30 通たまっている。」などの文字メッセージを送信装置 3 に送信する。送信装置 3 は、前述と同様に、文字メッセージを受信装置 4 に状態通知装置を介して送信する。文字メッセージは、受信装置 4 によりディスプレイなどに表示される。

【0070】

(c) 前記第 1 実施形態例では、生成装置 2 のリスト作成部 2 2 は、アプリケーションに応じた状態リストを作成する。しかし、作成される状態リストは、同一のアプリケーションに対して 1 つとは限らない。リスト作成部 2 2 は、ニーズに応じて、さらにきめ細かい状態リストを作成することも可能である。以下に具体的な例を挙げて説明する。

【0071】

電子メール装置が朝起動され、移動先にいる社員 A が朝の時点でたまっていた電子メールを読む。その後、社員 A は、電子メール装置を起動したままでしばらく席を離れ、その間に再び電子メールがたまったとする。この場合、社員 A を管理する社員 B は、社員 A が全くメールを読んでいないのでメールがたまっている状態であるのか、メールを読んだが再びたまってしまった状態であるのかを区別したい。前述のニーズがある場合、リスト作成部 2 2 は、電子メール装置の状態の変化に基づいて、例えば以下のような状態リストを作成する。

【0072】

- 1) メールがたくさんたまっている。
- 2) メールがたまっている。
- 3) その後、たくさんのメールがやってきている。
- 4) その後、メールがやってきている。

上記 1) 及び 2) は、電子メールを起動後全く読んでいない状態を表す。3) 及び 4) は、起動後に電子メールを読んだにもかかわらず、その後電子メールがたまった状態を表す。状態を通知される側では、全くメールを見ていないのか、それとも一時的にたまってしまっただけなのか、などの判断が可能となる。

【0073】

なお、同一のアプリケーションを異なる利用者が実行する場合、アプリケーションの使用者毎に状態リストを作成することが好ましい。本例や前述のインターネット電話などアプリケーションの状態変化に基づいて状態リストを作成する場合には、同一のアプリケーションであっても、使用者によりアプリケーションの状態が変わり、状態リストも変わってくると考えられるからである。

【0074】

【発明の効果】

本発明を用いれば、広い範囲できめ細かなユーザ状態をリアルタイムに把握し、他のユーザに通知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施形態例に係る状態通知システムの全体構成図。

【図2】 生成装置、送信装置及び受信装置の機能構成を示すブロック図。

【図3】 状態リストの概念図の一例。

【図4】 状態リスト及びカレント状態の表示例。

【図5】 生成装置が行う処理の流れを示すフローチャート。

【図6】 送信装置が行う処理の流れを示すフローチャート。

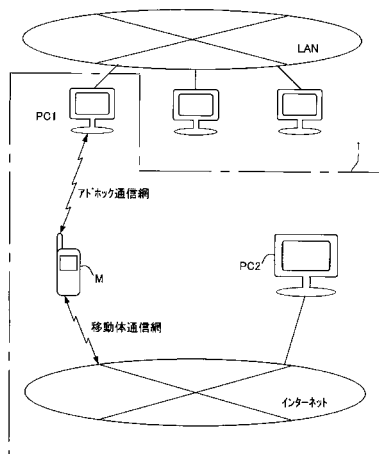
【図7】 受信装置が行う処理の流れを示すフローチャート。

【符号の説明】

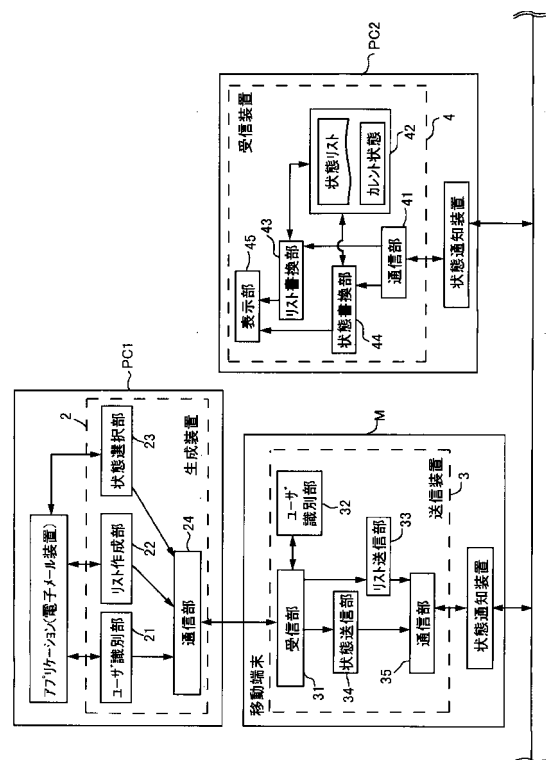
- 1；状態通知システム
- 2；生成装置
- 3；送信装置
- 4；受信装置

10

【図1】



【図2】



【図 3】

状態リストの一例

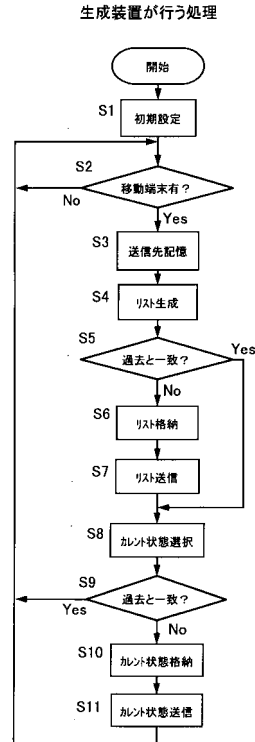
状態ID	メッセージ
1	たくさんのメールがたまっている
2	メールがたまっている
3	メールはたまっていない
4	メール作成中

【図 4】

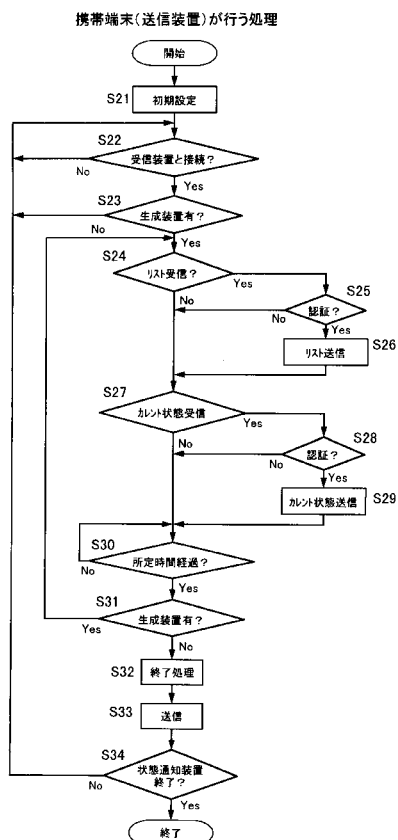
状態リスト及びカレント状態の表示例

電子メールの状態:USER-A	☐ ☒ ☐
たくさんメールがたまっている	
メールがたまっている	
メールはたまっていない	
メール作成中	

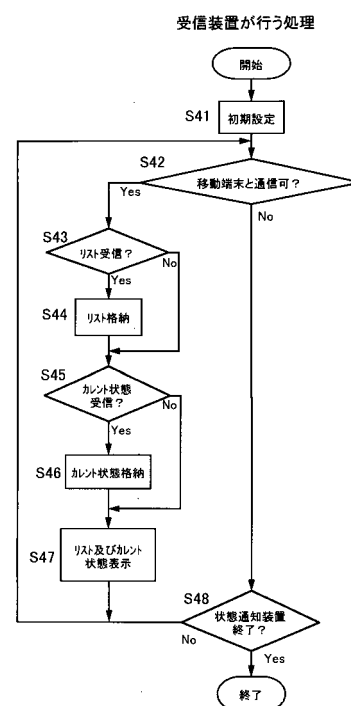
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)発明者 川口 尚久
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
- (72)発明者 岩川 明則
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
- (72)発明者 大野 敬史
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

審査官 衣嶋 文彦

- (56)参考文献 特開平11-027750 (JP, A)
特開平11-096100 (JP, A)
特開平10-055492 (JP, A)
藪 暁彦, 「いま」が共有できる便利ツール 話題のICQを使ってみよう, INTERNET
magazine, 1998年 4月 1日, 第39号, p.294~301

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L 12/24
G06F 13/00
G06F 15/00
H04Q 7/38