

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 10 月 30 日(30.10.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/175382 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 50/10 (2012.01) *G06F 13/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/061574
- (22) 国際出願日: 2014 年 4 月 24 日(24.04.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-094717 2013 年 4 月 26 日(26.04.2013) JP
特願 2013-094718 2013 年 4 月 26 日(26.04.2013) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 番 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 曽根 基樹(SONE, Motoki). 畑山 かすみ(HATAYAMA, Kasumi).
- (74) 代理人: 特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMA

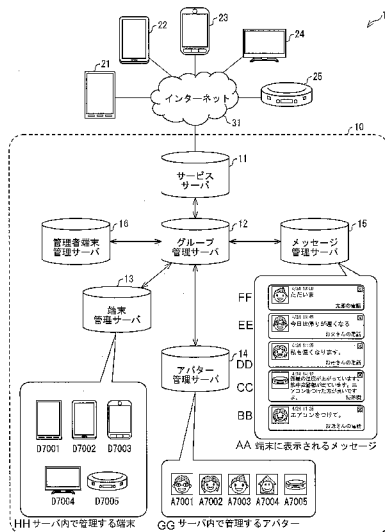
R K (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE-MARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル Osaka (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

(54) Title: MESSAGE TRANSMISSION METHOD, MESSAGE RECEIVING METHOD, ADMINISTRATION SERVER, MESSAGE EXCHANGE SYSTEM, TERMINAL, AND TERMINAL REGISTRATION METHOD

(54) 発明の名称: メッセージ送信方法、メッセージ受信方法、管理サーバ、メッセージ交換システム、端末、および端末登録方法



(57) Abstract: A service server (11) verifies whether an administrator terminal (21) is registered in a group (G1) in an SNS system (1), and when it is verified that the terminal is registered, permits transmission of a message from the administrator terminal (21) to the service server (11). The administrator terminal (21) transmits to the service server (11) inputted by a user.

(57) 要約: サービスサーバ11は、管理者端末21がSNSシステム1におけるグループG1に登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、管理者端末21からサービスサーバ11へのメッセージの送信を許可する。管理者端末21は、ユーザが入力したサービスサーバ11に送信する。

- 11 Service server
12 Group administration server
13 Terminal administration server
14 Avatar administration server
15 Message administration server
16 Administrator terminal administration server
31 Internet
AA Messages displayed in terminal
BB Turn on the A/C. Phone call from Mother
CC The temperature is rising in the room.
A heatstroke alert has been issued.
You should turn on the A/C.
From the vacuum cleaner
DD I'll be late too. Phone call from Mother
EE I'll be late getting home. Phone call from Father
FF Hi, I'm home. Phone call from Taro
GG Avatars managed on server
HH Terminals managed on server

WO 2014/175382 A1

WO 2014/175382 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
MR, NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称：

メッセージ送信方法、メッセージ受信方法、管理サーバ、メッセージ交換システム、端末、および端末登録方法

技術分野

[0001] 本発明は、端末間においてメッセージを交換可能なメッセージ交換システムにおけるメッセージ送信方法およびメッセージ受信方法、ならびに管理サーバ、メッセージ交換システム、および端末に関する。また、本発明は、端末間においてメッセージを共有可能なメッセージ交換システムにおける端末登録方法、ならびに管理サーバ、メッセージ交換システム、および端末に関する。

背景技術

[0002] 近年、インターネットなどの電気通信網によって形成された仮想空間において、特定の人間とコミュニケーションを図るためのサービスが多く普及している。それらのサービスは、一般に、ソーシャル・ネットワーク・サービス、略してSNSと呼ばれる。SNSにおいて、コミュニケーションを図る特定の人間の数は複数であり、多い場合は数百人規模になる。

[0003] 従来のSNSを利用するためには、まず最初に、SNSを利用するユーザを特定するための個人情報をサービス側のサーバに登録（アカウント登録）する。以下において、SNSを利用するユーザのことを、単にユーザとも表現する。その後、ユーザは、過去に同様に登録された知人の個人情報を探し出し、当該知人に対してコミュニケーションを取るための申請（仲間申請）をする。仲間申請された知人がその仲間申請を許可する事によって、自分と当該知人とは、仲間となりコミュニケーション可能な関係となる。

[0004] （登録）

より具体的には、ユーザは、サービス側のサーバに、サービス側が予め定めている個人情報を登録する。この個人情報は、SNSを利用するためのパ

スワードを含む。サービス側のサーバは、所定の個人情報を登録したユーザに対してアカウントを与える。アカウント名は、一般的に、ユーザのメールアドレス、ニックネーム、サービス側が発行した文字列などである。ユーザは、SNSを利用する際に、アカウント名およびパスワードをサービス側のサーバに送信し、サービス側のサーバは、受信したアカウント名およびパスワードが登録されたものであればユーザを認証（個人認証）する。すなわち、ユーザは、正しいアカウント名およびパスワードを送信することによって、SNSに登録済のユーザであることをサービス側に照明する。なお、以下において、アカウント名およびパスワードをまとめてログイン情報とも表現する。

[0005] 特許文献1には、QRコード（登録商標）のような2次元バーコードを利用することによって、携帯端末からキー入力を行うことなく、一端登録された登録情報にアクセスするためのアドレスを携帯端末に記録し、外出先などから登録情報に円滑にアクセス可能な技術が記載されている。しかし、このような個人認証の方法を採用したとしても、各個人が個人情報を入力することによってサーバから認証されていることに変わりはない。

[0006] （個人情報）

登録する個人情報、および、公開する個人情報の範囲はそれぞれのSNSによって異なる。また、ユーザの判断によって、公開する個人情報を設定可能なサービスもある。たとえば、実名による公開に対してユーザが抵抗を抱く場合は、実名ではなくニックネームなどを公開する場合もある。また、実名またはニックネームだけでは仲間になりたい個人を特定することが難しい場合もある。そのため、実名またはニックネームに加えて、年齢、性別、出身地、出身校などの個人に関連する情報を公開する場合もある。

[0007] （仲間の検索および仲間申請）

SNSにおいてコミュニケーションを取りたい相手を検索するために、ユーザは、SNSが備えている検索システムを利用するのが一般的である。ユーザは、検索内容と一致した知人の中からコミュニケーションを取りたい相

手を選び、その相手に仲間申請を行う。この際、ユーザが仲間申請した相手が、ユーザの所望する人物とは同名の別人である可能性がある。また、仲間申請された相手は、仲間申請をしたユーザとコミュニケーションを取りたくないと感じる可能性もある。これらの場合、仲間申請された相手は、その仲間申請を拒否することが可能である。

[0008] (招待)

SNSにおいて、コミュニケーションを取りたい相手は、SNSに未参加の場合もありえる。その場合、ユーザは、その相手に対して、SNSへの参加を促すことができる。これを招待と呼ぶ。招待を受けた相手は、上記の方法によってSNSへの登録を行うことによって、SNSのユーザになる。SNSのユーザ同士は、上記の方法によって仲間になることができる。コミュニケーションを取りたい相手をSNSへ招待する手段は、電子メールなどが一般的である。また、大勢の仲間を簡単に招待する方法として、スマートフォンなどの端末に登録されている住所録の内容に応じて、複数の相手を一斉に招待する方法も考えられる。

[0009] (コミュニケーション)

ユーザは、SNSを利用するために、ログイン作業をサービス側のサーバから要求される。すなわち、SNSを利用しようとする個人は、アカウント登録時のアカウント名およびパスワード（ログイン情報）をSNSの入力画面（ログイン画面）に入力する。サービス側のサーバは、管理している情報と、入力されたログイン情報とを対比して、ログイン情報が正しければ上記個人をユーザとして認証する。このようにして、ユーザはSNSを利用可能な状態になる。SNSを利用するたびにログイン作業を行うのが面倒と感じるユーザは、ログイン情報を端末に一定期間保存しておくこともできる。この方法によれば、SNSを利用するためのアプリケーションを起動した際に、ユーザのアカウントは自動的にログイン状態になっている。したがって、ユーザは、SNSを利用するたびにログイン作業を行わなくてすむ。

先行技術文献

特許文献

[0010] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2009-98702号公報」（2009年5月7日公開）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0011] しかしながら、上述のような従来のSNSは、SNSを利用する各ユーザに対してITリテラシーの高さが求められ、誰でもが容易に利用可能なサービスではないという側面を有する。具体的には、SNSを利用するユーザは、（i）アカウントをSNSに登録する、（ii）ログイン情報を管理する、（iii）ログイン作業の際にログイン情報を入力する、という作業を求められる。ログイン情報の管理を誤りログイン情報を紛失すると、ユーザは、SNSにログインすることができなくなる。また、なんらかの理由によりログイン情報が漏洩した場合、第三者がユーザになり済ますことによって、SNSを悪用される虞がある。したがって、従来のSNSにおいて、ユーザは、ログイン情報の重要性を理解しており、ログイン情報を安全に管理できる程度のITリテラシーを備えていることが望ましい。

[0012] また、従来のSNSでは、SNSに登録されている事を前提として、公開されている個人情報に基づいてコミュニケーションを取りたい相手を検索する検索方法が一般的である。そのため、他のユーザからより容易に見つけられたいと考えるユーザは、より多くの個人情報をSNS上に公開しておく必要がある。しかし、この検索方法において、ユーザのアカウント名、および、ユーザの個人情報は、ユーザの意図していない第三者から閲覧可能なように設定されている場合がある。そして、悪意ある第三者がユーザの個人情報を閲覧したことを発端として、そのユーザは、詐欺等の犯罪に巻き込まれる虞がある。

[0013] また、従来のSNSでは、承認された仲間だけでなくSNS内にて交換されているメッセージを閲覧可能なように設定されている場合がある。そのため、ユーザが不用意なメッセージを発した場合に、そのメッセージは、その

ユーザが意図している仲間以外の目にも晒され、集中的な批判、中傷などを受ける虞がある。不用意なメッセージにより集中的に批判、中傷などを受ける現象は、「炎上」として広く知られている。

[0014] ユーザが、個人情報およびメッセージを公開する範囲を意図的に制限する、または、非公開とすることによって、上述の犯罪に巻き込まれる可能性、および、炎上の可能性は低減される。しかし、個人情報およびメッセージを公開する範囲を、ユーザがSNSを使用する態様に応じて適切に設定するために、ユーザは、ログイン情報を安全に管理する以上の高いITリテラシーを備えていることが要求される。

[0015] 以上のように、従来のSNSは、ログイン情報を安全に管理できる程度のITリテラシーをユーザに要求する。また、犯罪に巻き込まれたり、炎上したりすることなく安全にSNSを利用するために、従来のSNSは、より高いレベルのITリテラシーを必要とされる。このように高いITリテラシーを、端末の利用経験が少ないユーザ、児童、高齢者などに求めることは現実的には困難である。すなわち、従来のSNSは、ITリテラシーの低いユーザが利用するには適さないという課題を有する。

[0016] また、従来、音声によって操作可能な家電製品があり、さらには、ユーザの音声を認識してこれに音声で応答する家電製品がある。ユーザにとっては、このような家電製品はあたかも家族の一員としてコミュニケーションの対象とみなされるので、今後はSNS上においてもこのような家電製品とコミュニケーションを図りたいというユーザのニーズが見込まれる。しかし、従来のSNSは人を対象としているが、家電製品を対象とすることは想定していないため、このようなユーザのニーズを満たすことはできない。

[0017] 本発明は、上記の課題を鑑みてなされたものであり、その目的は、高いITリテラシーを有していないユーザであっても容易かつ安全に使用可能なメッセージ交換システムを実現することにある。

課題を解決するための手段

[0018] 本発明に係るメッセージ送信方法は、上記の課題を解決するために、

端末がメッセージ交換システムの管理サーバに対してメッセージを送信するメッセージ送信方法であって、

上記管理サーバにおいて、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへの上記メッセージの送信を許可する端末確認ステップと、

上記端末において、ユーザに上記メッセージを入力させる入力ステップと、

上記端末において、入力された上記メッセージを上記管理サーバに送信する送信ステップと、

上記管理サーバにおいて、送信された上記メッセージを受信する受信ステップとを備えていることを特徴としている。

[0019] 本発明に係るメッセージ受信方法は、上記の課題を解決するために、

端末がメッセージ交換システムの管理サーバにアクセスしてメッセージを受信するメッセージ受信方法であって、

上記管理サーバにおいて、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認する端末確認ステップと、

上記管理サーバにおいて、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する送信ステップと、

上記端末において、上記メッセージを受信する受信ステップと、

上記端末において、受信した上記メッセージを表示する表示ステップとを備えていることを特徴としている。

[0020] 本発明に係る管理サーバは、上記の課題を解決するために、

端末からメッセージを受信する管理サーバであって、

上記端末がメッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認でき

た場合に、上記端末から上記管理サーバへの上記メッセージの送信を許可する端末確認手段と、

上記端末から送信された上記メッセージを受信する受信手段とを備えていることを特徴としている。

[0021] 本発明に係る他の管理サーバは、上記の課題を解決するために、

端末にメッセージを送信する管理サーバであって、

上記端末がメッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認する端末確認手段と、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する送信手段とを備えていることを特徴としている。

[0022] 本発明に係るメッセージ交換システムは、上記の課題を解決するために、

端末と管理サーバとを備え、上記端末が上記管理サーバに対してメッセージを送信するメッセージ交換システムであって、

上記管理サーバは、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへの上記メッセージの送信を許可する端末確認手段と、

上記端末から送信された上記メッセージを受信する受信手段とを備えており、

上記端末は、

ユーザに上記メッセージを入力させる入力手段と、

入力された上記メッセージを上記管理サーバに送信する送信手段とを備えていることを特徴としている。

[0023] 本発明に係る端末は、上記の課題を解決するために、

メッセージ交換システムの管理サーバであって端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認

し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへのメッセージの送信を許可する管理サーバに対して、メッセージを送信する端末であって、

ユーザに上記メッセージを入力させる入力手段と、

入力された上記メッセージを上記管理サーバに送信する送信手段とを備えていることを特徴としている。

[0024] 本発明に係る他のメッセージ交換システムは、上記の課題を解決するために、

端末と管理サーバとを備え、上記端末が上記管理サーバにアクセスしてメッセージを受信するメッセージ交換システムであって、

上記管理サーバは、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認する端末確認手段と、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける上記特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する送信手段とを備えており、

上記端末は、

上記メッセージを受信する受信手段と、

受信した上記メッセージを表示する表示手段とを備えていることを特徴としている。

[0025] 本発明に係る端末は、上記の課題を解決するために、

メッセージ交換システムの管理サーバであって端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける上記特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する管理サーバに、アクセスしてメッセージを受信する端末であって、

上記メッセージを受信する受信手段と、

受信した上記メッセージを表示する表示手段とを備えていることを特徴としている。

[0026] 本発明に係る端末登録方法は、上記の課題を解決するために、

メッセージ交換システムにおける、特定の端末からのメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれかを許可するために、当該端末を登録する端末登録方法であって、

管理サーバにおいて、上記端末を特定のグループに登録することによって、メッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を、上記端末に対して許可するためのグループを構築するグループ構築ステップと、

第1の端末、または上記グループに登録されている第2の端末から、上記第1の端末を上記グループに登録することを上記管理サーバに申請する申請ステップと、

上記管理サーバが、申請された上記第1の端末を上記グループに登録する登録ステップとを備えていることを特徴としている。

[0027] 本発明に係る管理サーバは、上記の課題を解決するために、

特定の端末からのメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方が可能なメッセージ交換システムを管理する管理サーバであって、

上記端末を特定のグループに登録することによって、上記メッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を、上記端末に対して許可するためのグループを設定するグループ設定手段と、

上記グループに登録されていない端末の登録が申請された場合に、当該端末を上記グループに登録する登録手段とを備えていることが好ましい。

[0028] 本発明に係るメッセージ交換システムは、上記の課題を解決するために、

少なくとも管理サーバと端末とを備えており、特定の端末からのメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方が可能なメッセージ交換システムであって、

上記管理サーバは、

上記端末を特定のグループに登録することによって、上記メッセージの

投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を、上記端末に対して許可するためのグループを設定するグループ設定手段と、

新たな端末の登録が申請された場合に、当該端末を上記グループに登録する登録手段とを備えており、

第１の端末、または上記グループに登録されている第２の端末は、

上記第１の端末を上記グループに登録することを上記管理サーバに申請する申請手段を備えていることを特徴としている。

[0029] 本発明に係る端末は、上記の課題を解決するために、

メッセージ交換システムの管理サーバであって登録された端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループを構築し、新たな端末の登録が申請された場合に、当該新たな端末を上記グループに登録する管理サーバに、自端末を上記グループに登録することを申請する申請手段を備えていることを特徴としている。

[0030] 本発明に係る端末は、上記の課題を解決するために、

メッセージ交換システムにおける特定のグループであって登録された端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループに、登録されている端末であって、

上記メッセージ交換システムの管理サーバであって、上記グループを構築し、新たな端末の登録が申請された場合に、上記新たな端末を上記グループに登録する管理サーバに、当該端末とは異なる他の端末を上記グループに登録することを申請する申請手段を備えていることを特徴としている。

発明の効果

[0031] 本発明の一態様によれば、高いＩＴリテラシーを備えていないユーザであっても、容易かつ安全に使用可能なメッセージ交換システムを実現することができる。

図面の簡単な説明

[0032] [図１]本発明の一実施形態に係るＳＮＳシステムの構成を示す図である。

[図２]本発明の一実施形態に係るＳＮＳシステム内に構成されているグループ

の概念を示す図である。

[図3]本発明の一実施形態に係るSNSシステムにおけるグループを管理するためのグループ管理テーブルの一例を示す図である。

[図4]本発明の一実施形態に係るSNSシステムにおいてグループに登録されている端末を管理するための端末管理テーブルの一例を表す図である。

[図5]本発明の一実施形態に係るSNSシステムにおいてグループに登録されている端末が利用可能なアバターを管理するためのアバター管理テーブルの一例を表す図である。

[図6]本発明の一実施形態に係るSNSシステムにおける各グループにおいて、どの端末が管理者端末であるのかを管理する管理者端末管理テーブルの一例を示す図である。

[図7]管理者端末の端末番号もさらに含んでいるグループ管理テーブルの一例を示す図である。

[図8]本発明の一実施形態に係るSNSシステムに登録されている各端末が送信したメッセージを管理するためのメッセージ管理テーブルの一例を示す図である。

[図9]本発明の一実施形態において、グループに新たな端末に登録する際のSNSシステムにおける処理の流れの一例を示す図である。

[図10] (a) は、端末登録を開始する際に管理者端末に表示される画面を示す図であり、(b) は、登録させる端末の種類を選択する際に管理者端末に表示される画面を表す図であり、(c) は、携帯端末の登録手法を選択する際に管理者端末に表示される画面を示す図であり、図10 (d) は、グループに端末に登録するためのウェブページへのリンクが記述されたQRコードを含む画面を示す図である。

[図11] (a) は、管理者端末から携帯端末に送信される電子メールの本文を表す図であり、(b) は、グループへの登録を促す際に携帯端末に表示される画面であり、(c) は、アプリケーションを手動でインストールする際に携帯端末に表示される画面であり、(d) は、携帯端末の正式登録を申請す

る際に携帯端末に表示される画面を示す図である。

[図12] (a) は、本発明の一実施形態において、SNSシステムに新規に登録される携帯端末に、SNSシステムを利用するためのアプリケーションをインストールする際の処理の流れを示すフローチャートであり、(b) は、本発明に係る一つ実施形態において、SNSシステムに新規に登録される携帯端末に、携帯端末の端末番号を配布する際の処理の流れを示すフローチャートである。

[図13] 本発明の一実施形態において、グループに新たな端末に登録する際のSNSシステムにおける処理の他の流れの一例を示す図である。

[図14] 本発明の一実施形態において、グループにテレビに登録する際のSNSシステムにおける処理の流れの一例を示す図である。

[図15] (a) は、テレビに表示される、SNSシステムへの登録を申請するための画面であり、(b) は、QRコードを含んだ画面を示す図である。

[図16] (a) は、端末登録を開始する際に管理者端末に表示される画面を示す図であり、(b) は、テレビの登録手法を選択する際に管理者端末に表示される画面を示す図であり、(c) は、テレビの正式登録を申請する際に管理者端末に表示される画面を示す図であり、(d) は、テレビの登録が完了したことを通知するための画面を示す図である。

[図17] 本発明の一実施形態において、グループにロボット掃除機に登録する際のSNSシステムにおける処理の流れの一例を示す図である。

[図18] 本発明の一実施形態において、管理者端末がメッセージ入力画面を取得する際の、SNSシステムにおける処理の流れを示すフローチャートである。

[図19] 本発明の一実施形態において、アバターの変更、メッセージの入力、メッセージの送信、およびメッセージの表示を行う際の、SNSシステムにおける処理の流れを示すフローチャートである。

[図20] 本発明の一実施形態において、サービスサーバがメッセージ用情報を取得する際の、SNSシステムにおける一連の処理の流れを示すフローチャ

ートである。

[図21] (a) は、最新のメッセージを含んだ画面を示す図であり、(b) は、メッセージ入力画面を示す図である。

[図22] 管理者端末に表示される、アバターを選択するための画面を示す図である。

[図23] 本発明の一実施形態において、テレビがメッセージ入力画面を取得する際の、SNSシステムにおける処理の流れを示すフローチャートである。

[図24] (a) は、最新のメッセージを含んだ画面とテレビ画面とが同時に表示されている様子を示す図であり、(b) は、アバター選択画面とテレビ番組とが同時に表示されている様子を示す図であり、(c) は、メッセージ入力画面とテレビ番組とが同時に表示されている様子を示す図である。

[図25] 本発明の一実施形態に係るSNSシステムを管理する管理サーバのハードウェア構成を示すブロック図である。

[図26] (a) は、本発明の一実施形態に係るSNSシステムに含まれる管理者端末のハードウェア構成を示すブロック図であり、(b) は、本発明の一実施形態に係るSNSシステムに含まれる携帯端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

[図27] 本発明の一実施形態に係るSNSシステムに含まれるテレビのハードウェア構成を示すブロック図である。

[図28] 本発明の一実施形態に係るSNSシステムに含まれるロボット掃除機のハードウェア構成を示すブロック図である。

[図29] 本発明の一実施形態に係るSNSシステムに含まれる管理サーバの制御部によって実現される主要な機能を示す機能ブロック図である。

[図30] 本発明の一実施形態に係るSNSシステムに含まれる携帯端末の制御部によって実現される主要な機能を示す機能ブロック図である。

[図31] 本発明の一実施形態に係るSNSシステムに含まれるテレビの制御部によって実現される主要な機能を示す機能ブロック図である。

[図32] 本発明の一実施形態に係るSNSシステムに含まれるロボット掃除機

の制御部によって実現される主要な機能を示す機能ブロック図である。

発明を実施するための形態

[0033] 〔実施形態１〕

本実施形態に係るＳＮＳ（ソーシャル・ネットワーク・サービス）システム１０は、複数の端末が登録されたグループを単位としてメッセージなどを共有しコミュニケーションを図ることを目的とするメッセージ交換システムである。

[0034] ＳＮＳシステム１では、ＳＮＳシステム１内のグループにユーザではなく各端末が登録されている点において、従来のＳＮＳシステムとは大きく異なる。具体的には、ＳＮＳシステム１を利用する際にユーザが用いる端末に固有に付与される端末識別情報（端末番号）が、ＳＮＳシステム１内のグループに登録されている。一方、従来のＳＮＳシステムでは、各ユーザは、ＳＮＳシステムを利用のために個人情報をＳＮＳシステムに登録し、ユーザごとにアカウントを取得している。ＳＮＳシステム１では、ユーザごとのアカウントは、原則として存在しない（グループの管理者は例外）。

[0035] ＳＮＳシステム１におけるグループは、端末が登録される特定のグループであって、登録された端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループである。ＳＮＳシステム１を利用するユーザは、グループに登録されている任意の端末を用いて、メッセージを送信することができる。このメッセージは、当該端末が属するグループに登録されている他の端末に対してのみ送信される。言い換えれば、ＳＮＳシステム１は、当該端末が送信したメッセージを、当該グループの外部へは送信しない。また、ＳＮＳシステム１は、当該グループの外部から送信されたメッセージを、当該グループに属する各端末に送信することもない。

[0036] このように、ＳＮＳシステム１は、グループを単位とした非常に閉じた性格を有するＳＮＳシステムである。ＳＮＳシステム１を利用する態様としては、たとえば、家族内において使用する家庭内伝言板システム、または、同じサークルに所属しているメンバー間において情報を共有する掲示板システ

ムなどが挙げられる。しかし、これらに限定されるものではない。

[0037] (SNSシステム1の概略)

SNSシステム1の概略について、図1および2を参照して以下に説明する。図1は、SNSシステム1の構成を示す図である。図1に示すように、SNSシステム1は、サービスサーバ11、グループ管理サーバ12、端末管理サーバ13、アバター管理サーバ14、メッセージ管理サーバ15、管理者端末管理サーバ16、管理者端末（携帯端末）21、携帯端末22、携帯端末23、テレビ24、およびロボット掃除機25を備えている。以下では、SNSシステム1上に構成されている「佐藤家」という名前のグループを主な例として説明する。

[0038] なお、本実施形態においては、サービスサーバ11、グループ管理サーバ12、端末管理サーバ13、アバター管理サーバ14、メッセージ管理サーバ15、および管理者端末管理サーバ16からなるサーバ群は、互いに協働して動作することによって、SNSをユーザに提供しているが、これは本発明を限定するものではない。例えば、図1において破線で示すように、SNSシステム1は、上記サーバ群の代わりに、上記サーバ群が有する機能を実現する個々の機能ブロック（機能手段）を全て備えた一台のSNSサーバ10を用いて構成されていてもよい。

[0039] 図1に示すように、SNSシステム1内のグループ「佐藤家」には、携帯端末21、携帯端末22、携帯端末23、テレビ24、およびロボット掃除機25の5つが、端末として登録されている。これらの端末は、図1に示すように、インターネット31を介してSNSシステム1に接続されている。

[0040] 図2は、SNSシステム1内に構成されているグループの概念を示す図である。SNSシステム1におけるグループは、端末グループと、アバターグループとによって構成されている。端末グループは、グループ「佐藤家」としてSNSシステム1に登録されている端末のグループを表す。SNSシステム1は、グループに登録されている各端末を、端末番号（ここではD7001～D7005）によって識別する。ここでいう端末番号とは、個々の端

末に固有であり、かつ、個々の端末に一意に付与された識別番号のことである。以下では、各端末を識別するための情報として端末番号を用いる例を説明するがSNSシステム1において、各端末を識別するために用いられる情報は端末番号に限られない。各端末を識別することが可能であれば、端末識別情報として番号以外の文字列等の情報を用いてもよい。

[0041] 端末番号は、端末に出荷時に用意されているシリアル番号であることが好ましい。ただし、これに限らず、詳しくは後述するが、出荷後の各端末に、後から個別の端末番号を提供することもできる。

[0042] アバターグループは、メッセージとともに端末の表示部に表示されるアバターのグループを表す。アバターとは、メッセージの発信者を象徴的に表す情報（象徴情報）であり、主には発信者を想起させる画像である。アバターは、メッセージとともに各端末に送信されることによって、そのメッセージがどのユーザから送信されたものであるかを分かりやすく判別可能とするものである。

[0043] 図2に示す例において、端末番号D7001である携帯端末21から送信されたメッセージは、端末番号D7001に紐付けられているアバター番号A7001のアバターとともに表示される。これと同様に、端末番号D7002である携帯端末22から送信されたメッセージは、端末番号D7002に紐付けられているアバター番号A7002のアバターとともに表示され、端末番号D7003である携帯端末23から送信されたメッセージは、端末番号D7003に紐付けられているアバター番号A7003のアバターとともに表示される。なお、メッセージ、端末番号およびアバター番号を紐付ける処理についての詳細は後述する。

[0044] 携帯端末21～23を使用してSNSシステム1を利用するユーザは、基本的に、各携帯端末に固有のユーザである。なぜなら、携帯端末は、個人が独占的に使用する傾向を強く有する端末であるからである。したがって、携帯端末を用いてSNSシステム1を利用するユーザは、もっぱら各携帯端末の所有者である場合が多い。すなわち、多くの場合、携帯端末21を使用す

るのはユーザ１であり、携帯端末２２を使用するのはユーザ２であり、携帯端末２３を使用するのはユーザ３である。

[0045] これに対して、テレビ２４は、家族の全員が共用する端末である。言い換えれば、家族の全員が、テレビ２４を使用してSNSシステム１を利用する可能性がある。図２を例にすれば、テレビ２４は、ユーザ１、２および３の３人によって使用される可能性がある。この場合、テレビ２４を表す端末番号D7004に紐付けられているアバター番号は、メッセージを送信したユーザに応じて適宜変更されることが好ましい。上記のような使用形態を実現するために、SNSシステム１における端末番号およびアバター番号における対応関係は、適宜変更可能なように構成されている。

[0046] （家電製品の登録）

また、SNSシステム１のグループに登録される端末は、スマートフォンなどの携帯端末、またはテレビなどの情報表示端末に限定されるものではなく、家電製品であってもよい。グループに登録される家電製品は、グループ内において擬人化されている。本実施形態においてグループに登録可能な家電製品は、音声によって操作可能な家電製品、または、ユーザとコミュニケーション可能な家電製品などである。

[0047] これらの家電製品は、室温、湿度などをモニター可能なセンサを備えていることが多い。SNSシステム１のグループに登録された家電製品は、各センサから取得する環境情報を外部サーバに供給し、当該外部サーバは、取得した環境情報に応じてあたかも家電製品がメッセージを送信しているかのようにメッセージを送信するように構成されていてもよい。図２のメンバーグループに記載のボット４は、家電製品から環境情報を取得して、その環境情報に応じたメッセージを、あたかも擬人化された家電製品から送信されたかのように送信する。

[0048] このような家電製品がSNSシステム１に登録可能となることによって、SNSシステム１は、次に挙げるような家電製品の新規な使用態様を提供できる。

[0049] (i) 帰宅時に部屋を快適な状態にしておきたい場合に、ユーザは、SNSシステム1にその旨のメッセージを送信すればよい。当該メッセージを受信したグループ内の家電製品は、帰宅時に部屋が快適な状態になっているように部屋の空調を制御することができる。

[0050] (ii) 家族全員が外出している際、家にはペットのみが残されている状態になる。このような状況において、気温が高くなることに伴い部屋の室温が上昇したとしても、ペットは、自分ではエアコンの電源を入れることもできないし、家族に連絡することもできない。このような場合に、グループ内の家電製品は、室温が高くなったことをSNSシステム1を通じて家族の各端末に通知できる。家電製品からの通知を受けて、家族は、SNSシステム1を用いて対応方法を協議することが可能である。または、SNSシステム1を通じて家電製品を制御することによって、エアコンの電源を入れることも可能である。さらには、SNSシステム1を通じて、家族のだれがどのような対応を行ったのかを把握することができる。

[0051] しかし、従来のSNSシステムにおいては、SNSシステムに家電製品を登録する方法が存在しない。そもそも、家電製品を登録することがまったく想定されていない。そのため、上述した本実施形態に特有の仕様対応は実現困難である。SNSシステム1においては、SNSシステムに家電製品を登録可能であるため、上述のような使用の態様を実現可能である。

[0052] 本実施形態では、ロボット掃除機25を擬人化された家電製品の例として説明する。しかし、家電製品はこれに限定されるものではなく、エアコン、冷蔵庫、または洗濯機など、家庭内に存在する各種の製品であってもよい。

[0053] (SNSシステム1の構成)

図1および図3～8を参照しながら、SNSシステム1の構成について説明する。

[0054] (サービスサーバ11)

サービスサーバ11は、SNSシステム1の全体を管理および運営するサーバである。図1に示すように、SNSシステム1を利用する各端末は、イ

インターネット 31 を介してサービスサーバ 11 に接続されている。すなわち、サービスサーバ 11 は、SNS システム 1 における窓口となるサーバである。たとえば、各端末が表示する画面を作成し、上記各端末に送信する。

[0055] (グループ管理サーバ 12)

グループ管理サーバ 12 は、SNS システム 1 においてメッセージを共有する際に単位となるグループを管理するサーバである。図 3 は、SNS システム 1 におけるグループを管理するためのグループ管理テーブルの一例を示す図である。グループ管理テーブルは、グループ管理サーバ 12 が備えている記憶部に格納されている。

[0056] SNS システム 1 には、複数のグループが作成されている。図 3 に示すように、グループ管理テーブルは、グループごとに、当該グループを識別するためのグループ番号と、グループ名と、グループ管理者と、グループに登録されている端末の端末番号とを、互いに対応づけて格納している。

[0057] 具体的には、グループ番号が G 1 2 3 4 5 6 7 であるグループでは、グループ名は佐藤家であり、グループ管理者は佐藤一郎であり、登録されている固有端末番号は、D 7 0 0 1、D 7 0 0 2、D 7 0 0 3、D 7 0 0 4 および D 7 0 0 5 である。グループ番号が G 1 2 3 4 5 6 8 であるグループでは、グループ名はさいとうであり、グループ管理者は斎藤二郎であり、登録されている固有端末番号は、D 8 0 0 1、D 8 0 0 2 および D 8 0 0 3 である。グループ番号が G 1 2 3 4 5 6 9 であるグループでは、グループ名はゴルフサークルであり、グループ管理者は佐藤一郎であり、登録されている固有端末番号は、D 9 0 0 1、D 9 0 0 2、D 9 0 0 3、D 9 0 0 4、および D 7 0 0 1 である。

[0058] 本実施形態において、個々のグループに登録可能な端末の数には上限が設けられていてもよい。これは、グループ管理テーブルにおいて、個々のグループ番号に関連づけることが可能な端末番号の数に上限を設定することによって、実現できる。また、本実施形態では、同じ端末が、複数の異なるグループに登録されることも可能である。これは、グループ管理テーブルにおい

て、１つの端末番号を、異なる複数のグループ番号に関連づけて登録することによって、実現できる。

[0059] （端末管理サーバ１３）

端末管理サーバ１３は、グループごとに、当該グループに登録されている全端末を管理するサーバである。図４は、SNSシステム１においてグループに登録されている端末を管理するための端末管理テーブルの一例を表す図である。端末管理テーブルは、端末管理サーバ１３が備えている図示しない記憶部に格納されている。図３には、グループ番号が「G１２３４５６」であるグループに登録されている各端末に関する端末管理テーブルが示されている。

[0060] 端末管理テーブルでは、グループに登録されている端末ごとに、当該端末の端末番号と、当該端末の名称と、当該端末がSNSシステム１に最後にアクセスした日時と、当該端末が最後にメッセージを送信したときに利用したアバターのアバター番号とが、格納されている。

[0061] （アバター管理サーバ１４）

アバター管理サーバ１４は、グループごとに、当該グループに登録されている各端末が利用可能なアバターを管理するサーバである。図５は、SNSシステム１においてグループに登録されている端末が利用可能なアバターを管理するためのアバター管理テーブルの一例を表す図である。アバター管理テーブルは、アバター管理サーバ１４が備えている図示しない記憶部に格納されている。図５には、グループ番号が「G１２３４５６」であるグループに登録されている各端末が利用可能なアバターを管理する端末管理テーブルが示されている。

[0062] アバター管理テーブルでは、アバターごとに、当該アバターに固有なアバター番号と、当該アバターの名称と、アバター画像のファイル名称とが格納されている。アバター画像のデータそのものは、別途、アバター管理サーバ１４の記憶部に格納されている。

[0063] （管理者端末管理サーバ１６）

管理者端末管理サーバ１６は、ＳＮＳシステム１における各グループにおいて、どの端末が管理者端末であるのかを管理するサーバである。図６は、ＳＮＳシステム１における各グループにおいて、どの端末が管理者端末であるのかを管理する管理者端末管理テーブルの一例を示す図である。管理者端末管理テーブルは、管理者端末管理が備えている図示しない記憶部に格納されている。

[0064] ＳＮＳシステム１には、複数のグループが作成されている。図６に示すように、管理者端末テーブルは、グループごとに、当該グループを識別するためのグループ番号と、管理者端末の端末番号とを、互いに対応づけて格納している。

[0065] 本実施形態では、個々のグループに対して、複数の管理者端末を登録することができる。これは、管理者端末管理テーブルにおいて、個々のグループ番号に複数の管理者端末の端末番号を登録することによって、実現できる。

[0066] ＳＮＳシステム１では、グループ管理サーバ１２と、管理者端末管理サーバ１６とは、統合されていてもよい。すなわち、グループ管理サーバ１２が、管理者端末管理サーバ１６の機能を兼ね備えていてもよい。この場合、管理者端末の端末番号もさらに含んでいるグループ管理テーブルを用いて、グループを管理する。図７は、管理者端末の端末番号もさらに含んでいるグループ管理テーブルの一例を示す図である。図７の端末管理テーブルは、図３に示す端末管理テーブルと、図６に示す管理者端末管理テーブルとが一体化されたテーブルである。

[0067] 以下の説明では、グループ管理サーバ１２は管理者端末管理サーバ１６の機能を兼ね備えているものとする。したがって、グループ管理サーバ１２が図７に示す形式のグループ管理テーブルを用いることによって、ＳＮＳシステム１にアクセスした端末が管理者端末であるか否かを確認する。

[0068] （メッセージ管理サーバ１５）

メッセージ管理サーバ１５は、ＳＮＳシステム１に登録されている各端末が送信したメッセージを管理する。図８は、ＳＮＳシステム１に登録されて

いる各端末が送信したメッセージを管理するためのメッセージ管理テーブルの一例を示す図である。メッセージ管理テーブルは、メッセージ管理サーバ 15 の図示しない記憶部に格納されている。

[0069] SNSシステム1において各端末が送信したメッセージに関する情報は、メッセージごとに、メッセージ管理テーブルにおいて管理されている。図8の例では、メッセージ管理テーブルは、メッセージごとに、当該メッセージを識別するためのメッセージ番号と、当該メッセージを送信した端末が属するグループのグループ番号と、当該メッセージの送信時に仕様したアバターを識別するアバター番号と、当該メッセージを送信した端末の端末番号と、当該メッセージの送信時刻と、メッセージの内容（テキスト、画像、音声の少なくともいずれか）とを、互いに関連づけて格納している。

[0070] 各端末が新たなメッセージを送信するたびに、メッセージに関する情報が新たにメッセージ管理テーブルに蓄積される。メッセージ管理テーブルを利用して、メッセージの送信先である端末に対してどのようにメッセージが届けられるかについては、後に詳しく説明する。

[0071] （グループの構築）

SNSシステム1では、SNSシステム1にユーザ登録したユーザが、上述したグループを構築することができる。以下、ユーザがSNSシステム1においてグループを構築する際の手順について、説明する。

[0072] まず、グループを作りたいユーザが、SNSシステム1にユーザ登録をする。ここでのユーザ登録は、従来のサービスにおいて新規にユーザ登録をしたりアカウントの作成をしたりする際の手順と同じである。すなわち、ユーザを識別するための識別子（アカウント）およびパスワードをSNSシステム1に申請し、さらに、ユーザの個人情報を登録することによって、ユーザ登録が行われる。なお、他のサービスですでに利用されているアカウントを活用したユーザ登録を行ってよい。SNSシステム1にユーザ登録したユーザには、グループを構築するための特別の権限が与えられる。以下では、グループを構築するユーザを代表者と表記する。

[0073] 代表者は、管理者端末 2 1 を用いて SNS システム 1 にログインし、新たなグループの構築を SNS システム 1 に申請する。その際、代表者は、グループ名称など、グループに関する情報を入力する。また、管理者端末 2 1 は、管理者端末 2 1 の端末番号を SNS システム 1 に提供する。これによりグループが構築される。その際、代表者の管理者端末 2 1 が、構築されたグループに自動的に登録される。すなわち、管理者端末 2 1 の端末番号が、構築されたグループのグループ番号に関連づけられて、グループ管理テーブルに格納される。これ以降、代表者は、グループの管理者でもある。

[0074] グループの構築が完了すると、SNS システム 1 から管理者端末 2 1 に、構築したグループのグループ番号が提供される。したがって管理者端末 2 1 は、管理者端末 2 1 の端末番号と、グループの番号のグループ番号とを、両方とも保持することになる。

[0075] (携帯端末 2 2 の登録処理)

グループを構築したあと、管理者端末 2 1 のユーザは、グループに他の端末を登録する作業を開始する。以下、グループに端末が登録される際の SNS システム 1 における処理の流れの一例について、図 9 を参照して説明する。図 9 は、本発明の一実施形態において、グループに新たな端末を登録する際の SNS システム 1 における処理の流れの一例を示す図である。以下では、グループ G 1 に携帯端末 2 2 を登録する際の手順について説明する。

[0076] (登録申請)

まず、管理者端末 2 1 が、図 10 (a) に示す画面を表示する。図 10 (a) は、端末登録を開始する際に管理者端末 2 1 に表示される画面を示す図である。この画面には、「機器を登録する」とラベルされた項目 K 1 が含まれている。

[0077] なお、管理者端末 2 1 のユーザは、図 10 (a) の画面を通じて、新たなアバターを SNS システム 1 に登録することができる。このアバターは、代表者が構築するグループ用のアバターとして、SNS システム 1 に登録される。

[0078] 管理者端末21のユーザは、項目K1を選択する。すると管理者端末21は、図10(b)に示す画面を表示する。図10(b)は、登録させる端末の種類を選択する際に管理者端末21に表示される画面を表す図である。この画面には、「メンバーを招待する」とラベルされた項目K2と、「共用端末を登録する」とラベルされた項目K3とが含まれている。項目K2を選択すれば、携帯端末などの、一人のユーザが独占的に利用する形態の端末を登録する処理が開始される。一方、項目K3を選択すれば、テレビなどの、複数のユーザが共有して利用する形態の端末を登録する処理が開始される。

[0079] 本実施形態では、管理者端末21のユーザは、携帯端末22をグループG1に登録するために、項目K2を選択する。これにより管理者端末21は、グループG1に新たな端末を登録することを、サービスサーバ11に申請する(ステップS1)。その際、管理者端末21は、管理者端末21の端末番号と、グループG1のグループ番号とを、サービスサーバ11に送信する。

[0080] サービスサーバ11は、端末番号およびグループ番号を受信すると、グループ管理サーバ12に、これらの番号が登録済みであるかの確認を要求する(ステップS2)。その際、サービスサーバ11は、管理者端末21の端末番号およびグループG1のグループ番号をグループ管理サーバ12に送信する。

[0081] (端末の確認)

グループ管理サーバ12は、受信した端末番号およびグループ番号を用いて、グループ管理テーブルを検索する。これにより、管理者端末21がグループG1に登録された端末であるか否かを確認する。確認できた場合には、その旨をサービスサーバ11に返信する(ステップS3)。さらに、グループ管理サーバ12は、グループ管理テーブルの状態を、グループG1に対する新たな端末の登録受け入れ待ち状態に変更する。

[0082] なお、グループ管理サーバ12は、管理者端末21がグループG1の管理者端末であることを確認出来なかった場合には、その旨をサービスサーバ11に返信する。この返信を受けて、サービスサーバ11は、エラーメッセー

ジを管理者端末21に送信する。これにより、図9に示す処理は異常終了する。

[0083] (登録手法の選択)

サービスサーバ11は、グループ管理サーバ12から確認が出来た旨の返信を受けると、新たな端末の登録手法を選択させるための画面を、管理者端末21に送信する(ステップS4)。管理者端末21は、受信した画面を表示する。これにより、図10(c)に示す画面が表示される。図10(c)は、携帯端末22の登録手法を選択する際に管理者端末21に表示される画面を示す図である。この画面には、「QRコードを表示する」とラベルされた項目K4と、「メールで送る」とラベルされた項目K5とが含まれている。

[0084] 本実施形態では、管理者端末21のユーザは、項目K4を選択する。これにより、管理者端末21は、QRコードを含んだ画面の提供をサービスサーバ11に要求する(ステップS5)。

[0085] この要求を受けたサービスサーバ11は、グループG1に端末を登録するためのウェブページへのリンクが記述されたQRコードを作成する。このリンクには、グループG1のグループ番号が、ハッシュ化などの手法によって難読化されて上で、クエリとして含まれている。なお、サービスサーバ11は、QRコード以外の、何らかの二次元コードを代わりに作成してもよい。

[0086] サービスサーバ11は、このQRコードを含んだ画面を管理者端末21に送信する(ステップS6)。管理者端末21は受信した画面を表示する。これにより、図10(d)に示す画面が表示される。図10(d)は、グループG1に端末を登録するためのウェブページへのリンクが記述されたQRコードを含む画面を示す図である。この画面には、QRコードC1が含まれている。

[0087] なお、管理者端末21は、十分なリソースを有する場合には、ステップS1の申請を行ったあと、サービスサーバ11から図10(c)に示す画面を受信する前に、ステップS5の要求を行ってもよい。これにより、管理者端

末 2 1 は、管理者端末のユーザが項目 K 4 を選択する前に、Q R コードを含んだ画面を受信する。したがって、管理者端末のユーザが項目 K 4 を選択したあと、直ちに、Q R コードを含んだ画面を表示することができる。

[0088] (携帯端末 2 2 の仮登録)

管理者端末 2 1 は、グループ G 1 に端末を登録するためのウェブページのリンクを、Q R コード C 1 を通じて携帯端末 2 2 に提供する（ステップ S 7）。その手順は次の通りである。携帯端末 2 2 のユーザが、携帯端末 2 2 のカメラ機能を用いて、管理者端末 2 1 の画面に表示された Q R コード C 1 を撮影する。これにより携帯端末 2 2 は、Q R コード C 1 の画像を取得する。携帯端末 2 2 は、画像を解析することによって、グループ G 1 に端末を登録するためのウェブページのリンクを取得する。

[0089] Q R コードに含まれる情報（リンク）は、暗号化または難読化されていることが好ましい。この場合、携帯端末 2 2 は、Q R コードから取得した、暗号化情報または難読化情報を解読することによって、リンクを取得する。Q R コードに含まれる情報が暗号化または難読化されていれば、仮に携帯端末 2 2 から情報が漏れたとしても、リンクまでは特定されないため、悪意ある他者が他の端末をグループ G 1 に登録することを申請してしまうことを、防止できる。

[0090] 本実施形態では、携帯端末 2 2 は、SNS システム 1 を利用するために、専用のアプリケーションを必要とする。このアプリケーションを実行することによって、グループへの登録を SNS システム 1 に申請したり、登録が完了された後に、メッセージを送信したりすることができる。以下の説明では、このアプリケーションが携帯端末 2 2 にインストール済みであることを前提にする。

[0091] 携帯端末 2 2 は、取得したリンクにアクセスすることによって、携帯端末 2 2 をグループ G 1 に登録するための画面をサービスサーバ 1 1 に要求する（ステップ S 8）。その際、携帯端末 2 2 は、携帯端末 2 2 の端末番号と、グループ G 1 のグループ番号とを、サービスサーバ 1 1 に送信する。携帯端

末 2 2 は、リンクにアクセスした後、サービスサーバ 1 1 からの応答を待つ。

[0092] 携帯端末 2 2 の端末番号と、グループ G 1 のグループ番号とを受信すると、サービスサーバ 1 1 は、グループ管理サーバ 1 2 に対し、グループ管理テーブルの状態が、グループ G 1 への新たな端末の登録受け入れ待ち状態であるか否かを問い合わせる（ステップ S 9）。その際、サービスサーバ 1 1 は、携帯端末 2 2 の端末番号と、グループ G 1 のグループ番号とを、グループ管理サーバ 1 2 に送信する。

[0093] この問い合わせを受けると、グループ管理サーバ 1 2 は、グループ管理テーブルを参照することによって、グループ管理テーブルの状態が、グループ G 1 への新たな端末の登録受け入れ待ち状態であるか否かを確認する。確認できた場合には、その旨をサービスサーバ 1 1 に返信する（ステップ S 1 0）。さらに、グループ管理テーブルの状態を、グループ G 1 への携帯端末 2 2 の登録待ち状態に変更する。

[0094] なお、グループ管理サーバ 1 2 は、グループ管理テーブルの状態が、グループ G 1 への新たな端末の登録受け入れ待ち状態であることが確認できなかった場合には、その旨をサービスサーバ 1 1 に返信する。また、グループ管理テーブルを通常状態に戻す。この返信を受けて、サービスサーバ 1 1 は、エラーメッセージを携帯端末 2 2 に送信する（ステップ S 1 1）。これにより、図 9 に示す処理は異常終了する。なお、サービスサーバ 1 1 は、エラーメッセージを管理者端末 2 1 にも送信してもよい。これにより、不審な携帯端末がグループ G 1 への登録を試みたことを、管理者端末 2 1 のユーザに対して注意喚起すること等ができる。

[0095] グループ管理サーバ 1 2 から、確認できた旨の返信を受けると、サービスサーバ 1 1 は、グループ G 1 への登録を促すための画面を、携帯端末 2 2 に送信する（ステップ S 1 1）。携帯端末 2 2 は、受信した画面を表示する。これにより、図 1 1（b）に示す画面が表示される。図 1 1（b）は、グループへの登録を促す際に携帯端末 2 2 に表示される画面である。この画面に

は、「アプリケーションをインストール」とラベルされた項目K 1 1と、「登録申請する」とラベルされた項目K 1 2とが含まれている。図9の例では、携帯端末2 2のユーザは、項目K 1 2を選択する。

[0096] この選択を受けて、携帯端末2 2は、グループG 1への携帯端末2 2の登録を申請するための画面を、サービスサーバ1 1に要求する（ステップS 1 2）。その際、携帯端末2 2は、携帯端末2 2の端末番号と、グループG 1のグループ番号とをサービスサーバ1 1に送信する。

[0097] この要求を受けると、サービスサーバ1 1は、グループG 1に携帯端末2 2を仮登録することをグループ管理サーバ1 2に依頼する（ステップS 1 3）。その際、サービスサーバ1 1は、携帯端末2 2の端末番号と、グループG 1のグループ番号とをグループ管理サーバ1 2に送信する。

[0098] この依頼を受けると、グループ管理サーバ1 2は、グループ管理テーブルの状態が、グループG 1への携帯端末2 2の登録待ち状態であるか否かを確認する。確認できた場合、グループG 1に携帯端末2 2を仮登録する。また、グループ管理テーブルの状態を、携帯端末2 2の名称入力待ち状態に変更する。さらに、仮登録が完了した旨を、サービスサーバ1 1に返信する（ステップS 1 4）。

[0099] なお、グループ管理サーバ1 2は、グループ管理テーブルの状態が、グループG 1への携帯端末2 2の登録待ち状態であることが確認できなかった場合には、その旨をサービスサーバ1 1に返信する。また、グループ管理テーブルを通常状態に戻す。この返信を受けて、サービスサーバ1 1は、エラーメッセージを携帯端末2 2に送信する（ステップS 1 5）。これにより、図9に示す処理は異常終了する。なお、サービスサーバ1 1は、エラーメッセージを管理者端末2 1にも送信してもよい。これにより、不審な携帯端末がグループG 1への登録を試みたことを、管理者端末2 1のユーザに対して注意喚起すること等ができる。

[0100] （携帯端末2 2の正式登録）

携帯端末2 2の仮登録が完了した旨の返信を受けると、サービスサーバ1

1 は、グループ G 1 への携帯端末 2 2 の正式登録を申請するための画面を、携帯端末 2 2 に送信する（ステップ S 1 5）。携帯端末 2 2 は、受信した画面を表示する。これにより、図 1 1（d）に示す画面が表示される。図 1 1（d）は、携帯端末 2 2 の正式登録を申請する際に携帯端末 2 2 に表示される画面を示す図である。この画面には、「登録」とラベルされた項目 K 1 4 が含まれている。また、端末名を入力するための入力欄も含まれている。

[0101] 携帯端末 2 2 のユーザは、携帯端末 2 2 の端末名を入力し、さらに、項目 K 1 4 を選択する。この選択を受けて、携帯端末 2 2 は、グループ G 1 への携帯端末 2 2 の正式登録をサービスサーバ 1 1 に要求する（ステップ S 1 6）。携帯端末 2 2 は、入力された携帯端末 2 2 の名称と、携帯端末 2 2 の端末番号と、グループ G 1 のグループ番号とをサービスサーバ 1 1 に送信する。

[0102] この要求を受けると、サービスサーバ 1 1 は、グループ G 1 に携帯端末 2 2 を正式登録することをグループ管理サーバ 1 2 に依頼する（ステップ S 1 7）。その際、サービスサーバ 1 1 は、携帯端末 2 2 の端末名と、携帯端末 2 2 の端末番号と、グループ G 1 のグループ番号とをグループ管理サーバ 1 2 に送信する。

[0103] この依頼を受けると、グループ管理サーバ 1 2 は、グループ管理テーブルの状態が、携帯端末 2 2 の名称入力待ち状態であるか否かを確認する。確認できた場合、携帯端末 2 2 をグループ G 1 に登録する。その際、グループ管理テーブルにおいて、グループ G 1 のグループ番号に、携帯端末 2 2 の端末番号を関連づけて格納する。

[0104] なお、グループ管理サーバ 1 2 は、グループ管理テーブルの状態が、携帯端末 2 2 の名称入力待ち状態であることが確認できなかった場合には、その旨をサービスサーバ 1 1 に返信する。また、グループ管理テーブルを通常状態に戻す。この返信を受けて、サービスサーバ 1 1 は、エラーメッセージを携帯端末 2 2 に送信する。これにより、図 9 に示す処理は異常終了する。

[0105] グループ管理サーバ 1 2 は、グループ管理テーブルに携帯端末 2 2 を登録

すると、次に、グループG 1に登録されている端末を管理する端末管理テーブルに携帯端末2 2を登録するように、端末管理サーバ1 3に依頼する（ステップS 1 8）。その際、グループ管理サーバ1 2は、携帯端末2 2の端末名と、携帯端末2 2の端末番号と、グループG 1のグループ番号とを端末管理サーバ1 3に送信する。

[0106] この要求を受けて、端末管理サーバ1 3は、グループG 1用の端末管理テーブルに携帯端末2 2を登録する。具体的には、グループG 1用の端末管理テーブルに、携帯端末2 2の端末番号および端末名を追加する。登録が完了すると、端末管理サーバ1 3はその旨をグループ管理サーバ1 2に通知する（ステップS 1 9）。

[0107] この通知を受けて、グループ管理サーバ1 2は、グループG 1への携帯端末2 2の正式登録が完了した旨を、サービスサーバ1 1に通知する（ステップS 2 0）。この通知を受けて、サービスサーバ1 1は、携帯端末2 2の登録が完了したことを伝えるための画面を、携帯端末2 2に送信する（ステップS 2 1）。携帯端末2 2は、画面を受信して表示する。これにより、図1 1（e）に示す画面が表示される。図1 1（e）は、携帯端末2 2の登録が完了したことを通知するための画面を示す図である。携帯端末2 2のユーザは、この画面を視認することによって、携帯端末2 2がグループG 1に正式に登録されたことを知る。

[0108] グループG 1に登録されたあと、携帯端末2 2は、携帯端末2 2の端末番号と、グループG 1のグループ番号とを図示しない記憶部に保持し続ける。携帯端末2 2は、携帯端末2 2の端末番号と、グループG 1のグループ番号とを用いることによって、グループG 1に属する他の端末（管理者端末2 1等）に、メッセージを送信することができる。メッセージの送信手順については、その詳細を後述する。

[0109] （アプリケーションの自動インストール）

携帯端末2 2は、QRコードを管理者端末2 1から読み込んだ後、SNSシステム1を利用するためのアプリケーションが携帯端末2 2にインストー

ル済みであるか否かを判定してもよい。そして、アプリケーションが携帯端末 22 にインストールされていないと判定した場合には、アプリケーションを自動的にインストールしてもよい。このとき、図 8 の枠 W1 に示すタイミングにおいて、図 12 (a) に示す処理が実行される。

[0110] 図 12 (a) は、SNS システム 1 に新規に登録される携帯端末 22 に、SNS システム 1 を利用するためのアプリケーションをインストールする際の処理の流れを示すフローチャートである。この図に示すように、携帯端末 22 は、アプリケーションのインストールを、図示しないアプリケーション配布サーバ 17 a に要求する（ステップ S31）。この要求を受けて、アプリケーション配布サーバ 17 a は、アプリケーションをインストールするためのデータを携帯端末 22 に送信する（ステップ S32）。携帯端末 22 は、受信したデータを用いて、アプリケーションをインストールする。

[0111] 以上のように、携帯端末 22 がアプリケーションを自動的にインストールすることによって、携帯端末 22 にユーザが手動でアプリケーションをインストールする手間をなくすることができる。

[0112] なお、アプリケーションは、手動でインストールすることもできる。その手順は次の通りである。図 11 (b) の画面が表示されたとき、携帯端末 22 のユーザは、項目 K11 を選択する。これにより携帯端末 22 は、図 11 (c) に示す画面を表示する。図 11 (c) は、アプリケーションを手動でインストールする際に携帯端末 22 に表示される画面である。この画面には、「インストール」とラベルされた項目 K13 が含まれている。

[0113] 携帯端末 22 のユーザは、項目 K13 を選択する。これにより携帯端末 22 は、アプリケーションのインストールデータをアプリケーション配布サーバ 17 a から取得し、取得したデータを用いて、アプリケーションをインストールする。

[0114] （端末番号の配布）

携帯端末 22 の登録処理を開始する時点で、携帯端末 22 の端末番号は、必ずしも携帯端末 22 に予め用意されていなくてもよい。この場合、携帯端

末 2 2 は、QRコードを管理者端末 2 1 から読み込んだ後、携帯端末 2 2 の端末番号が携帯端末 2 2 に用意されているか否かを判定する。そして、携帯端末 2 2 の端末番号が携帯端末 2 2 に予め用意されていないと判定した場合には、端末番号を外部から自動的に取得する。このとき、図 8 の枠 W 1 に示すタイミングにおいて、図 1 2 (b) に示す処理が実行される。

[0115] 図 1 2 (b) は、SNSシステム 1 に新規に登録される携帯端末 2 2 に、携帯端末 2 2 の端末番号を配布する際の処理の流れを示すフローチャートである。携帯端末 2 2 は、携帯端末 2 2 の端末番号の配布を、図示しない端末識別情報配布サーバ 1 7 b に要求する（ステップ S 4 1）。この要求を受けて、端末識別情報サーバ 1 7 b は、携帯端末 2 2 に割り当てる端末番号を生成して、携帯端末 2 2 に送信する（ステップ S 4 2）。その際、端末識別情報配布サーバ 1 7 b は、SNSシステム 1 内のいずれかのグループに登録されているいずれの端末とも異なる端末番号を生成する。

[0116] たとえば、端末識別情報配布サーバ 1 7 b は、SNSシステム 1 に登録されている全ての端末の端末番号を保有しており、それらのどの端末番号とも異なる新たな端末番号を生成すればよい。または、もっとも最近生成した端末番号を保存しており、次に端末番号を生成する際には、保存済みの番号に一定の数値を加えることによって、過去に一度も生成したことがない端末番号を生成するようにしてもよい。その際、加える数値は桁数の大きな素数であることが好ましい。

[0117] また、端末識別情報配布サーバ 1 7 b は、容易に想像できない番号を、端末番号として生成することが望ましい。例えば、数字のみからなる 1 0 進数の番号ではなく、0～9までの 1 0 個の数字と、A～Zまでの 2 6 個のアルファベットの何れかを各桁に取りうる、3 6 進数の端末番号を生成すればよい。このような端末番号であれば、数字を使ってランダムに番号を生成することで、特定の端末用の端末番号を探索する手法を用いたとしても、実際の端末番号を突き止めることは困難である。そのため、セキュリティの度合いを高めることができる。

- [0118] また、端末識別情報配布サーバ 17 b は、各端末を識別することが可能であれば、端末番号の代わりに、番号以外の文字列等の情報を用いて端末識別情報を生成してもよい。
- [0119] 携帯端末 22 は、受信した端末番号を図示しない記憶部に保存する。これにより携帯端末 22 は、携帯端末 22 の端末番号が用意されている状態になる。
- [0120] 以上のように、携帯端末 22 の端末番号が携帯端末 22 に予め用意されていなくても、携帯端末 22 をグループに登録することができる。したがって、携帯端末 22 の端末番号を予め携帯端末 22 に用意しておく手間をなくすることができる。また、SNS システム 1 の汎用性をより高めることができる。
- [0121] なお、携帯端末 22 の端末番号は、端末識別情報配布サーバ 17 b ではなく、アプリケーション配布サーバ 17 a が携帯端末 22 に配布してもよい。すなわち、アプリケーション配布サーバ 17 a は、端末識別情報配布サーバ 17 b の機能を兼ね備えていてもよい。この場合、アプリケーション配布サーバ 17 a は、携帯端末 22 の端末番号を生成すると共に、この端末番号を含んだインストールデータを携帯端末 22 に送信する。携帯端末 22 では、アプリケーションをインストールすることによって、自動的に、携帯端末 22 の端末番号が記憶部に保存される。
- [0122] この方式で端末番号を携帯端末 22 に配布した場合、アプリケーションが携帯端末 22 からアンインストールされた後、記憶部に保存された端末番号は自動的に削除される。したがって、アプリケーションを新たにインストールすると、以前のものとは異なる端末番号をアプリケーション配布サーバ 17 a から受け取り、記憶部に保存することになる。
- [0123] また、SNS システム 1 では、アプリケーション配布サーバ 17 a 以外の他のサーバが、端末識別情報配布サーバ 17 b の機能を兼ね備えていてもよい。例えば、各端末は最初に必ずサービスサーバ 11 にアクセスするので、サービスサーバ 11 が端末識別情報配布サーバ 17 b の機能を兼ね備えてい

れば、SNSシステム1における処理の負担をより軽減することができる。
あるいは、例えば、端末管理サーバ13が端末識別情報配布サーバ17bの機能を兼ね備えていれば、SNSシステム1の管理者が各サーバを管理しやすくなる。

[0124] (電子メールの利用)

グループG1に端末を登録するためのウェブページのリンクとは、QRコードに限らず、電子メールを使っても、管理者端末21から携帯端末22に提供することができる。その際の手順について、図13を参照して以下に説明する。

[0125] 図13は、本発明の一実施形態において、グループに新たな端末を登録する際のSNSシステム1における処理の他の流れの一例を示す図である。以下では、グループG1にユーザ端末22を登録する際の手順について説明する。

[0126] 図13のステップS1～S4までの処理は、図9のステップS1～S4までの処理とそれぞれ同じなので、詳細な説明を省略する。図13の例では、管理者端末21のユーザは、図10(c)の画面が表示されると、項目K5を選択する。この選択を受けて、管理者端末21は、携帯端末22送信する電子メールに関する情報を、サービスサーバ11に要求する(S51)。その際、管理者端末21は、管理者端末21の端末番号と、グループG1のグループ番号とを、サービスサーバ11に送信する。

[0127] この要求を受けて、サービスサーバ11は、電子メールに関する情報を送信する(ステップS52)。その際、サービスサーバ11は、グループG1に端末を登録するためのウェブページのリンクを、管理者端末21に送信する。このリンクには、グループG1のグループ番号が、ハッシュ化などの手法によって難読化されて上で、クエリとして含まれている。

[0128] 管理者端末21は、電子メールに関する情報を受信すると、当該情報を用いて、グループG1に端末を登録するためのウェブページのリンクを含む電子メールを生成し、携帯端末22に送信する(ステップS53)。これによ

り、管理者端末は、携帯端末 2 2 をグループ G 1 に招待する旨を、携帯端末 2 2 に通知する。図 1 1 (a) は、携帯端末 2 2 に表示される電子メールの本文を表す図である。この図に示すように、この本文には、グループ G 1 に端末を登録するためのウェブページへのリンク L 1 1 が含まれている。

[0129] リンク L 1 1 が選択されると、携帯端末 2 2 は、選択されたリンクにアクセスすることによって、携帯端末 2 2 をグループ G 1 に登録するための画面をサービスサーバ 1 1 に要求する（ステップ S 8）。この結果、図 1 3 の例では、図 1 0 (a) の画面が表示されたあと、図 1 0 (b) の画面が表示されることになる。言い換えると、図 9 の例では、図 1 0 (a) の画面表示が省略されている。

[0130] 電子メールに含まれる情報（グループ番号、リンク）は、暗号化または難読化されていることが好ましい。この場合、携帯端末 2 2 は、電子メールから取得した、暗号化情報または難読化情報を解読することによって、グループ番号およびリンクを取得する。電子メールに含まれる情報が暗号化または難読化されていれば、仮に携帯端末 2 2 から情報が漏れたとしても、グループ番号およびリンクまでは特定されないため、悪意ある他者が他の端末をグループ G 1 に登録することを申請してしまうことを、防止できる。

[0131] 図 1 3 のステップ S 8 ～ S 2 1 までの処理は、図 9 のステップ S 8 ～ S 2 1 までの処理とそれぞれ同じなので、詳細な説明を省略する。なお、図 1 3 の例でも、枠 W 1 に示すタイミングにおいて、図 1 2 (a) または (b) に示す処理を実行できることに変わりはない。

[0132] なお、管理者端末 2 1 がグループ番号およびリンクを携帯端末 2 2 に提供する手法は、上述した QR コードまたは電子メール以外に限られない。これら以外にも、グループ番号およびリンクを提供可能な任意の手段を用いることができる。例えば、赤外線通信などの直接通信によって、グループ番号およびリンクを管理者端末から携帯端末 2 2 に直接提供してもよい。

[0133] グループ G 1 のグループ番号が難読化された状態でクエリとしてリンクに含まれている場合、このリンクは非常に長くなる場合がある。実際にリンク

が非常に長くなると、リンクを携帯端末 2 2 に直接入力することは、ユーザにとって煩わしい。そのため、このような煩わしさの発生を避けるため、本実施形態では、管理者端末 2 1 から携帯端末 2 2 に対して、リンクを QR コードまたは電子メールを通じて送信している。

[0134] 携帯端末 2 2 が電子メールを受信できないが QR コードを読み込むことができない場合には、QR コードを用いることが望ましい。逆に、携帯端末 2 2 が電子メールを受信できるが QR コードを読み込むことが出来ない場合には、電子メールを用いることが望ましい。なお、携帯端末 2 2 が電子メールの受信も QR コードの読み込みも出来ない場合には、ユーザがリンクを携帯端末に直接入力するか、または、後述する図 1 4 に示す手法によって携帯端末 2 2 の登録を行うことが望ましい。

[0135] 次に SNS システム 1 に含まれる各装置のハードウェア構成について図 2 5 ～図 2 8 を参照して説明する。なお、以下の説明においては、SNS システム 1 に含まれる各サーバを 1 つの管理サーバである SNS サーバ 1 0 として実現する場合のハードウェア構成について説明する。

[0136] (SNS サーバ 1 0 のハードウェア構成)

図 2 5 は、SNS サーバ 1 0 のハードウェア構成を示すブロック図である。図 2 5 に示すように、SNS サーバ 1 0 は、通信部 1 0 1、制御部 1 0 2、および記憶部 1 0 3 を備えている。

[0137] 通信部 1 0 1 は、インターネット 3 1 を介して、自装置 (SNS サーバ 1 0) と、別の装置 (管理者端末 2 1、携帯端末 2 2、携帯端末 2 3、テレビ 2 4、およびロボット掃除機 2 5 など) とを通信可能に接続するためのインタフェースである。

[0138] 制御部 1 0 2 として利用可能なデバイスとしては、CPU (Central Processing Unit) を挙げることができる。

[0139] 記憶部 1 0 3 は、主記憶部および補助記憶部を備えている。記憶部 1 0 3 の主記憶部として利用可能なデバイスとしては、例えば、半導体 RAM (random access memory) を挙げることができる。また、記憶部 1 0 3 の補助記憶

部として利用可能なデバイスとしては、例えば、ハードディスクドライブ（HDD）を挙げることができる。

[0140] 記憶部103の補助記憶部には、SNSサーバ10として動作させるための制御プログラムが格納されている。制御プログラムは、SNSサーバ10の機能を実現するためのプログラムである。

[0141] 制御部102は、SNSサーバ10内の各種構成を統括的に制御するものである。制御部102は、記憶部103の主記憶部上に制御プログラムを展開し、展開された制御プログラムに含まれる各種の命令を実行することによって、SNSサーバ10の機能を実現する。

[0142] （管理者端末21および携帯端末22のハードウェア構成）

図26（a）は、SNSシステム1に含まれる管理者端末21のハードウェア構成を示すブロック図である。図26（a）に示すように管理者端末21は、通信部211、制御部212、記憶部213、および表示部214を備えている。なお、管理者端末21の通信部211、制御部212、および記憶部213は、それぞれ、SNSサーバ10の通信部101、制御部102、および記憶部103と同様のハードウェア構成であるので、その説明を省略する。

[0143] 表示部214として利用可能なデバイスとしては、例えば、液晶ディスプレイが挙げられる。表示部214には、管理者端末21によるプログラムの実行結果に応じた表示内容が表示される。

[0144] 図26（b）は、SNSシステム1に含まれる携帯端末22のハードウェア構成を示すブロック図である。図26（b）に示すように管理者端末22は、通信部221、制御部222、記憶部223、および表示部224を備えている。なお、携帯端末22の通信部221、制御部222、記憶部223、および表示部224は、それぞれ、管理者端末21の通信部211、制御部212、記憶部213、および表示部214と同様のハードウェア構成であるので、その説明を省略する。

[0145] （テレビ24のハードウェア構成）

図 27 は、SNS システム 1 に含まれるテレビ 24 のハードウェア構成を示すブロック図である。なお、テレビ 24 の通信部 241、制御部 242、記憶部 243、および表示部 244 は、それぞれ、管理者端末 21 の通信部 211、制御部 212、記憶部 213、および表示部 214 と同様のハードウェア構成であるので、その説明を省略する。

[0146] (ロボット掃除機 25 のハードウェア構成)

図 28 は、SNS システム 1 に含まれるロボット掃除機 25 のハードウェア構成を示すブロック図である。なお、ロボット掃除機 25 の通信部 251、制御部 252、記憶部 253、および表示部 254 は、それぞれ、管理者端末 21 の通信部 211、制御部 212、記憶部 213、および表示部 214 と同様のハードウェア構成であるので、その説明を省略する。

[0147] (SNS サーバ 10 が制御部 102 によって実現する機能について)

次に、図 29 を参照しながら、SNS サーバ 10 が制御部 102 によって実現する機能について説明する。図 29 は、SNS サーバ 10 の制御部 102 によって実現される主要な機能を示す機能ブロック図である。制御部 102 は、記憶部 103 に記憶されている各種プログラムを読み出すことによって、通信制御部 11a、グループ管理処理部 12a、端末管理処理部 13a、アバター管理処理部 14a、メッセージ管理処理部 15a、および管理者端末管理処理部 16a として機能する。

[0148] 通信制御部 11a は、サービスサーバ 11 に対応する機能ブロックであり、上述のサービスサーバ 11 と同様に機能するため、その説明を省略する。同様に、グループ管理処理部 12a、端末管理処理部 13a、アバター管理処理部 14a、メッセージ管理処理部 15a、および管理者端末管理処理部 16a は、グループ管理サーバ 12、端末管理サーバ 13、アバター管理サーバ 14、メッセージ管理サーバ 15、および管理者端末管理サーバ 16 にそれぞれ対応する機能ブロックであるため、その説明を省略する。

[0149] 図 29 において破線で示すように、グループ管理処理部 12a および端末管理処理部 13a が協働して動作することによって、上述のグループ構築処

理を実現するグループ構築処理部（グループ構築手段）として機能する。

[0150] （携帯端末２２が制御部２２２によって実現する機能について）

次に、図３０を参照しながら、携帯端末２２が制御部２２２によって実現する機能について説明する。図３０は、携帯端末２２の制御部２２２によって実現される主要な機能を示す機能ブロック図である。制御部２２２は、記憶部２２３に記憶されている各種プログラムを読み出すことによって、通信制御部２２２１、表示制御部２２２２、入力受付部２２２３、および申請処理部２２２４として機能する。

[0151] 通信制御部２２２１は、通信部２２１を制御する手段として機能する。通信制御部２２２１は、入力受付部２２２３および申請処理部２２２４からの指示に従って、通信部２２１とＳＮＳサーバ１０との通信（例えば、携帯端末２２のグループＧ１への登録申請）を制御する。また、通信制御部２２２１は、後述の入力受付部２２２３により入力されたメッセージをＳＮＳサーバ１０に送信するための送信手段としても機能する。さらに、通信制御部２２２１は、ＳＮＳサーバ１０からメッセージを受信するための受信手段としても機能する。

[0152] 表示制御部２２２２は、表示部２２４を制御する手段として機能する。表示制御部２２２２は、通信制御部２２２１から受信した画面を表示部２２４に表示させる。また、表示制御部２２２２は、通信制御部２２２１により受信したメッセージを表示部２２４に表示させる。

[0153] 入力受付部２２２３は、ユーザからの入力操作を受け付ける手段として機能する。また、入力受付部２２２３は、ユーザにＳＮＳサーバ１０に送信するメッセージを入力させる入力手段としても機能する。

[0154] 申請処理部２２２４は、携帯端末２１～２３をＳＮＳシステム１におけるグループに登録することをＳＮＳサーバ１０に申請する申請手段として機能する。具体的には、申請処理部２２２４は、入力受付部２２２３が受け付けたユーザからの入力操作（例えば、ＱＲコードに含まれるリンクにアクセスすること指示する操作）に従って、携帯端末２１～２３をＳＮＳシステム１

におけるグループに登録することをSNSサーバ10に申請するよう、通信制御部2221に通知する。

[0155] (本実施形態の利点)

以上のように、本実施形態では、SNSのグループG1に、携帯端末22のユーザではなく、携帯端末22そのものが登録される。したがって、各サーバには、携帯端末22のユーザに関する個人情報が一切、登録されていない。したがって、SNSシステム1を利用する携帯端末22のユーザは、自身のアカウント情報をなんら管理する必要がない。したがって、ITリテラシーが低い人であっても、抵抗無くSNSシステム1に携帯端末22を登録することができる。

[0156] また、各グループにユーザ自身が登録されていないため、特定のグループに関する登録情報が外部に漏れたとしても、だれがそのグループに登録されているのかは、一切、分からない。これにより、SNSシステム1を利用するユーザの身元が特定されたり、あるいはユーザに対して悪意あるメッセージが送り付けられたりすることを、未然に防止することができる。すなわち本実施形態によれば、各ユーザが安心して利用できるSNSシステム1を提供することができる。

[0157] [実施形態2]

本発明に係る第2の実施形態について、以下に説明する。なお、上述した第1の実施形態と同一の部材については、同一の符号を付すことによって、その詳細な説明を省略する。

[0158] 本実施形態では、複数のユーザによって共有して用いられる端末をグループに登録する際の手順について、説明する。具体的には、共有端末であるテレビ24をグループG1に登録する際の手順を説明する。

[0159] (テレビ24が制御部242によって実現する機能について)

次に、図31を参照しながら、テレビ24が制御部242によって実現する機能について説明する。図31は、テレビ24の制御部242によって実現される主要な機能を示す機能ブロック図である。制御部242は、記憶部

243に記憶されている各種プログラムを読み出すことによって、通信制御部2421、表示制御部2422、入力受付部2423、および申請処理部2424として機能する。なお、テレビ24の通信制御部2421、表示制御部2422、入力受付部2423、および申請処理部2424は、携帯端末22の通信制御部2221、表示制御部2222、入力受付部2223、および申請処理部2224と同様の構成であるので、その説明を省略する。

[0160] (テレビ24の登録処理)

図14は、グループG1にテレビ24を登録する際のSNSシステム1における処理の流れの一例を示す図である。

[0161] 図14に示す例では、まず、テレビ24が、SNSシステム1に登録を申請するための画面を、サービスサーバ11に要求する(ステップS61)。この要求を受けて、サービスサーバ11は、SNSシステム1に登録を申請するための画面をテレビ24に送信する(ステップS62)。テレビ24は、受信した画面を表示する。これにより、図15(a)に示す画面を表示する。図15(a)は、テレビ24に表示される、SNSシステム1への登録を申請するための画面である。この画面は、「端末を登録する」とラベルされた項目K21を含んでいる。

[0162] テレビ24のユーザは、項目K21を選択する。この選択を受けて、テレビ24は、SNSシステム1への登録をサービスサーバ11に申請する(ステップS62)。その際、テレビ24は、テレビ24の端末番号をサービスサーバ11に送信する。テレビ24の端末番号は、予めテレビ24に用意されている。

[0163] (テレビ24の仮登録)

テレビ24の端末番号を受信すると、サービスサーバ11は、テレビ24の仮登録をグループ管理サーバ12に依頼する(ステップS63)。その際、サービスサーバ11は、テレビ24の端末番号をグループ管理サーバ12に送信する。

[0164] テレビ24の端末番号を受信すると、グループ管理サーバ12は、グルー

プ管理テーブルの状態を、テレビ24が仮登録されている状態に変更する。これに成功すると、グループ管理サーバ12はその旨をサービスサーバ11に返信する（ステップS65）。

[0165] なお、グループ管理サーバ12は、グループ管理テーブルにテレビ24を仮登録するには問題があると判定した場合、その旨をサービスサーバ11に返信する。この返信を受けて、サービスサーバ11は、エラーメッセージをテレビ24に送信する（ステップS66）。これにより、図14に示す処理は異常終了する。

[0166] 仮登録が成功した旨の返信を受けると、サービスサーバ11は、テレビ24の登録を進めるための情報を含んだ画面をテレビ24に送信する（ステップS66）。具体的には、テレビ24の端末番号がコードされたQRコードを含んだ画面を送信する。テレビ24は受信した画面を表示する。これにより、図15（b）に示す画面が表示される。この画面には、テレビ24の端末番号がコードされたQRコードC11と、テレビ24の端末番号C12とが含まれている。なお、機密保持のため、端末番号C12は含まない画面であってもよい。

[0167] これと平行して、管理者端末21は、図16（a）に示す画面を表示する。図16（a）は、端末登録を開始する際に管理者端末21に表示される画面を示す図である。この画面は、図10（b）に示す画面と同じものである。管理者端末21のユーザは、画面に含まれている項目K3を選択する。この選択を受けて、管理者端末21は、テレビ24をSNSシステム1に登録することを申請するための画面を、サービスサーバ11に要求する（ステップS67）。

[0168] この要求を受けて、サービスサーバ11は、テレビ24をSNSシステム1に登録することを申請するための画面を管理者端末21に送信する（ステップS68）。管理者端末21は、受信した画面を表示する。これにより、図16（b）に示す画面が表示される。図16（b）は、テレビ24の登録手法を選択する際に管理者端末21に表示される画面を示す図である。この

画面には、「QRコードを撮影する」とラベルされた項目K 6と、「登録」とラベルされた項目K 7とが含まれている。

[0169] (テレビ24の端末番号の提供)

図16(b)に示す画面が表示されたあと、テレビ24は、テレビ24の端末番号を管理者端末21に提供する(ステップS69)。その手順は次の通りである。管理者端末21のユーザが、図16(b)に示す画面に含まれている項目K6を選択する。この選択を受けて、管理者端末21は、カメラ機能を起動する。管理者端末21のユーザは、管理者端末21のカメラ機能を用いて、テレビ24の画面に表示されたQRコードC11を撮影する。これにより管理者端末21は、QRコードC11の画像を取得する。管理者端末21は、画像を解析することによって、テレビ24の端末番号を取得する。

[0170] 次に、管理者端末21のユーザは、図16(b)に示す画面内の項目K7を選択する。この選択を受けて、管理者端末21は、テレビ24をグループG1に登録することをサービスサーバ11に申請する(ステップS74)。その際、管理者端末21は、テレビ24の端末番号と、グループG1の端末番号とを、サービスサーバ11に送信する。

[0171] テレビ24の端末番号と、グループG1の端末番号とを受信すると、サービスサーバ11は、グループ管理サーバ12に対し、グループ管理サーバ12の状態が、テレビ24の仮登録状態になっているか否かを問い合わせる(ステップS71)。その際、サービスサーバ11は、テレビ24の端末番号と、グループG1のグループ番号とを、グループ管理サーバ12に送信する。

[0172] テレビ24の端末番号と、グループG1のグループ番号とを受信すると、グループ管理サーバ12は、グループ管理テーブル状態が、テレビ24の仮登録状態になっているか否かを確認する。仮登録状態になっていることが確認できた場合、グループ管理サーバ12は、その旨をサービスサーバ11に返信する(ステップS72)。さらに、グループ管理サーバ12は、グル

ープ管理テーブルの状態を、グループG 1 へのテレビ2 4 の正式登録待ち状態に変更する。

[0173] なお、グループ管理サーバ1 2 は、グループ管理テーブルの状態が、テレビ2 4 の仮登録状態であることが確認できなかった場合には、その旨をサービスサーバ1 1 に返信する。また、グループ管理テーブルを通常状態に戻す。この返信を受けて、サービスサーバ1 1 は、エラーメッセージを管理者端末2 1 に送信する（ステップS 7 3）。これにより、図1 4 に示す処理は異常終了する。

[0174] テレビ2 4 の仮登録状態であることが確認できた旨の返信を受けて、サービスサーバ1 1 は、テレビ2 4 の正式登録を申請するための画面を、管理者端末2 1 に送信する（ステップS 7 3）。テレビ2 4 は、受信した画面を表示する。これにより、図1 6（c）に示す画面が表示される。図1 6（c）は、テレビ2 4 の正式登録を申請する際に管理者端末2 1 に表示される画面を示す図である。この画面には、「登録」とラベルされた項目K 8 が含まれている。また、テレビ2 4 の端末名を入力するための欄も含まれている。

[0175] （テレビ2 4 の正式登録）

管理者端末2 1 のユーザは、テレビ2 4 の端末名を入力し、さらに、項目K 1 4 を選択する。この選択を受けて、管理者端末2 1 は、グループG 1 へのテレビ2 4 の正式登録をサービスサーバ1 1 に要求する（ステップS 7 4）。その際、管理者端末2 1 は、入力されたテレビ2 4 の名称と、テレビ2 4 の端末番号と、グループG 1 のグループ番号とをサービスサーバ1 1 に送信する。

[0176] この要求を受けて、サービスサーバ1 1 は、テレビ2 4 のグループG 1 への登録を、グループ管理サーバ1 2 に要求する（ステップS 7 5）。その際、サービスサーバ1 1 は、テレビ2 4 の名称と、テレビ2 4 の端末番号と、グループG 1 のグループ番号とをグループ管理サーバ1 2 に送信する。

[0177] この要求を受けて、グループ管理サーバ1 2 は、グループ管理テーブルの状態が、グループG 1 へのテレビ2 4 の正式登録待ち状態になっているか否

かを確認する。確認できた場合、グループ管理サーバ12は、グループG1にテレビ24を正式登録する。その際、グループ管理テーブルにおいて、グループG1のグループ番号に、テレビ24の端末番号を関連づけて格納する。これにより、グループ管理テーブルは通常状態に戻る。

[0178] なお、グループ管理サーバ12は、グループ管理テーブルの状態が、グループG1へのテレビ24の正式登録待ち状態になっていることが確認できなかった場合には、その旨をサービスサーバ11に返信する。また、グループ管理テーブルを通常状態に戻す。この返信を受けて、サービスサーバ11は、エラーメッセージを管理者端末21に送信する。これにより、図14に示す処理は異常終了する。

[0179] グループ管理サーバ12は、グループ管理テーブルにテレビ24を登録すると、グループG1に登録されている端末を管理する端末管理テーブルにテレビ24を登録するように、端末管理サーバ13に依頼する（ステップS76）。その際、グループ管理サーバ12は、テレビ24の端末名と、テレビ24の端末番号と、グループG1のグループ番号とを端末管理サーバ13に送信する。

[0180] この依頼を受けて、端末管理サーバ13は、グループG1用の端末管理テーブルにテレビ24を登録する。具体的には、グループG1用の端末管理テーブルに、テレビ24の端末番号および端末名を登録する。登録が完了すると、端末管理サーバ13はその旨をグループ管理サーバ12に通知する（ステップS77）。

[0181] この通知を受けて、グループ管理サーバ12は、グループG1へのテレビ24の正式登録が完了した旨を、サービスサーバ11に通知する（ステップS78）。この通知を受けて、サービスサーバ11は、テレビ24の登録が完了したことを伝えるための画面を、管理者端末21に送信する（ステップS79）。管理者端末21は、画面を受信して表示する。これにより、図16（d）に示す画面が表示される。図16（d）は、テレビ24の登録が完了したことを通知するための画面を示す図である。管理者端末21のユーザ

は、この画面を視認することによって、テレビ24がグループG1に正式に登録されたことを知る。

[0182] グループG1に登録されたあと、テレビ24は、テレビ24の端末番号と、グループG1のグループ番号とを図示しない記憶部に保持し続ける。テレビ24は、テレビ24の端末番号と、グループG1のグループ番号とを用いることによって、グループG1に属する他の端末に、メッセージを送信することができる。メッセージの送信手順については、その詳細を後述する。

[0183] (端末番号の配布)

テレビ24の登録処理を開始する時点で、テレビ24の端末番号は、必ずしもテレビ24に予め用意されていなくてもよい。この場合、テレビ24は、図15(a)に示す画面をサービスサーバ11から受信したあと、テレビ24の端末番号がテレビ24に用意されているか否かを判定する。そして、テレビ24の端末番号がテレビ24に予め用意されていないと判定した場合には、端末番号を外部から自動的に取得する。このとき、図14の枠W2に示すタイミングにおいて、テレビ24の端末番号を外部から取得するための処理が実行される。この際行われる処理は、図12(a)に示す処理と本質的に同じなので、その詳細な説明を省略する。

[0184] 以上のように、テレビ24の端末番号がテレビ24に予め用意されていなくても、テレビ24をグループに登録することができる。したがって、テレビ24の端末番号を予めテレビ24に用意しておく手間をなくすることができる。また、SNSシステム1の汎用性をより高めることができる。

[0185] (本実施形態の利点)

以上のように、本実施形態によれば、複数のユーザが共有して使う端末であるテレビ24も、SNSシステム1のグループに登録できる。この結果、従来のシステムでは不可能であった共有端末を用いたメッセージの送信が、本実施形態によるSNSシステム1では可能になる。

[0186] また、本実施形態においてSNSシステム1に登録可能な端末は、テレビ24に限らない。一定量の情報を表示可能な画面を有している端末であれば

、どのような端末であっても、本実施形態の手法によってSNSシステム1に登録することができる。また、本実施形態では、実施形態1と異なり、電子メールの受信およびQRコードの読み取りの双方が不可能な端末であっても、SNSシステム1に問題なく登録することができる。

[0187] 〔実施形態3〕

本発明に係る第3の実施形態について、以下に説明する。なお、上述した第1または第2の実施形態と同一の部材については、同一の符号を付すことによって、その詳細な説明を省略する。

[0188] 本実施形態では、家電製品をグループに登録する際の手順について、説明する。具体的には、家電製品であるロボット掃除機25をグループG1に登録する際の手順を説明する。

[0189] （ロボット掃除機25が制御部252によって実現する機能について）

次に、図32を参照しながら、ロボット掃除機25が制御部252によって実現する機能について説明する。図32は、ロボット掃除機25の制御部252によって実現される主要な機能を示す機能ブロック図である。制御部252は、記憶部253に記憶されている各種プログラムを読み出すことによって、通信制御部2521、表示制御部2522、入力受付部2523、および申請処理部2524として機能する。なお、ロボット掃除機25の通信制御部2521、表示制御部2522、入力受付部2523、および申請処理部2524は、携帯端末22の通信制御部2221、表示制御部2222、入力受付部2223、および申請処理部2224と同様の構成であるので、その説明を省略する。

[0190] （ロボット掃除機25の登録処理）

図17は、グループG1にロボット掃除機25に登録する際のSNSシステム1における処理の流れの一例を示す図である。

[0191] 図17に示す例では、まず、管理者端末21のユーザが、ロボット掃除機25に備えられている登録申請ボタンを押下する。この押下を受けて、ロボット掃除機25は、SNSへの登録をサービスサーバ11に申請する（ステ

ップS 8 1)。その際、ロボット掃除機 2 5 は、ロボット掃除機 2 5 の端末番号をサービスサーバ 1 1 に送信する。ロボット掃除機 2 5 の端末番号は、ロボット掃除機 2 5 に予め用意されている。なお、この時点ではロボット掃除機 2 5 がどのグループへの登録を申請するのか、定まっていない。後述するように、ロボット掃除機 2 5 を登録させるグループを決定するのは管理者端末 2 1 である。

[0192] (ロボット掃除機 2 5 の仮登録)

ロボット掃除機 2 5 の端末番号を受信すると、サービスサーバ 1 1 は、ロボット掃除機 2 5 の仮登録をグループ管理サーバ 1 2 に依頼する(ステップ S 8 2)。その際、サービスサーバ 1 1 は、ロボット掃除機 2 5 の端末番号をグループ管理サーバ 1 2 に送信する。

[0193] ロボット掃除機 2 5 の端末番号を受信すると、グループ管理サーバ 1 2 は、グループ管理テーブル状態を、ロボット掃除機 2 5 が仮登録されている状態に変更する。これが成功すると、グループ管理サーバ 1 2 はその旨をサービスサーバ 1 1 に返信する(ステップ S 8 3)。

[0194] なお、グループ管理サーバ 1 2 は、グループ管理テーブルにロボット掃除機 2 5 を仮登録するには問題があると判定した場合、その旨をサービスサーバ 1 1 に返信する。この返信を受けて、サービスサーバ 1 1 は、エラーメッセージを管理者端末 2 1 に送信する。これにより、図 1 7 に示す処理は異常終了する。

[0195] 仮登録が成功した旨の返信を受けると、サービスサーバ 1 1 は、ロボット掃除機 2 5 の仮登録が完了した旨を、ロボット掃除機 2 5 に返信する(ステップ S 8 4)。これによりロボット掃除機 2 5 は、SNS への登録を申請している状態になる。

[0196] これと平行して、管理者端末 2 1 は、ロボット掃除機 2 5 を SNS システム 1 に登録することを申請するための画面を、サービスサーバ 1 1 に要求する(ステップ S 8 5)。

[0197] この要求を受けて、サービスサーバ 1 1 は、ロボット掃除機 2 5 を SNS

に登録することを申請するための画面を管理者端末 21 に送信する（ステップ S 86）。管理者端末 21 は、受信した画面を表示する。これにより、図 16（b）に示す画面が表示される。この画面には、「QRコードを撮影する」とラベルされた項目 K 6 と、「登録」とラベルされた項目 K 7 とが含まれている。

[0198] （ロボット掃除機 25 の端末番号の提供）

ロボット掃除機 25 は QR コードを表示することができないので、QR コードを通じて、ロボット掃除機 25 の端末番号をロボット掃除機 25 から管理者端末 21 に提供することができない。そこで、本実施形態では、管理者端末 21 のユーザは、ロボット掃除機 25 に備えられている、端末番号送信ボタンを押下する。これにより、ロボット掃除機 25 は、ロボット掃除機 25 の端末番号を管理者端末 21 に送信する（ステップ S 87）。その際、ロボット掃除機 25 は、任意の通信手段、例えば赤外線通信、超音波通信、または無線通信等を用いることができる。管理者端末 21 は、ロボット掃除機 25 の端末番号をロボット掃除機 25 から受信することによって、ロボット掃除機 25 の端末番号を取得する。

[0199] 次に、管理者端末 21 のユーザは、図 16（b）に示す画面内の項目 K 7 を選択する。この選択を受けて、管理者端末 21 は、ロボット掃除機 25 をグループ G 1 に登録することをサービスサーバ 11 に申請する（ステップ S 88）。図 17 におけるステップ S 88～S 98 までの処理は、図 14 におけるステップ S 70～S 79 までの処理とそれぞれ同じであるので、その詳細な説明を省略する。

[0200] 本実施形態では、グループ G 1 に登録されたあと、ロボット掃除機 25 は、ロボット掃除機 25 の端末番号を保持しているが、グループ G 1 のグループ番号は保持していない。したがって、ロボット掃除機 25 は、SNS システム 1 においてグループ G 1 には登録されているが、グループ G 1 に属する他の端末に、ロボット掃除機 25 から直接メッセージを送信することはできない。ただし、SNS システム 1 では、特別なソフトウェア（ボット 4）が

、メッセージ管理サーバ15に用意されており、このボット4がグループG1に属する他の端末に、メッセージを送信する。

[0201] その際、ボット4は、あたかもロボット掃除機25から送信されたように見えるメッセージを、送信する。具体的には、ロボット掃除機25のアバターを含むメッセージを送信する。これにより、グループG1に属する端末を利用するユーザは、ボットから送信されたメッセージを、ロボット掃除機25から送信されたメッセージであると認識する。ロボット掃除機25がセンサを有している場合、ボット4は、そのセンサが得た情報をロボット掃除機25に問い合わせて収集し、そのセンサ情報に基づくメッセージを生成して送信してもよい。このようにして生成されたメッセージには、ロボット掃除機25の状態や環境がよく反映されている。そのため、ボット4が当該メッセージを送信すれば、グループG1に属する端末を利用するユーザに対し、メッセージがロボット掃除機25から送信されたものであるとの印象をより強く与えることができる。

[0202] (端末番号の配布)

ロボット掃除機25をグループG1に登録する際、ロボット掃除機25の端末番号は、事前にロボット掃除機25に用意されていなくてもよい。この場合、ロボット掃除機25は、ロボット掃除機25の端末番号を外部から取得する。具体的には、管理者端末21のユーザがロボット掃除機25の登録申請ボタンを押下する前に、ロボット掃除機25に備えられている端末番号取得ボタンを押下する。この押下を受けて、図14の枠W3に示すタイミングにおいて、ロボット掃除機25の端末番号を外部から取得するための処理が実行される。この際行われる処理は、図12(a)に示す処理と本質的に同じなので、その詳細な説明を省略する。

[0203] 以上のように、ロボット掃除機25の端末番号がロボット掃除機25に予め用意されていなくても、ロボット掃除機25をSNSのグループに登録することができる。したがって、ロボット掃除機25の端末番号を予めロボット掃除機25に用意しておく手間をなくすることができる。また、SNSシス

テム 1 の汎用性をより高めることができる。

[0204] (本実施形態の利点)

以上のように、本実施形態では、SNSのグループに、家電製品であるロボット掃除機 25 を登録することができる。したがって、家電製品とのコミュニケーションを図りたいというユーザのニーズに応えることができる。

[0205] [実施形態 4]

本発明に係る第 4 の実施形態について、以下に説明する。なお、上述した第 1 ～第 3 の実施形態と同一の部材については、同一の符号を付すことによって、その詳細な説明を省略する。

[0206] 本実施形態では、SNSシステム 1 における端末間のメッセージ送受信時の処理の流れについて、その一例を詳しく説明する。具体的には、グループ G 1 に属する管理者端末 2 1 が送信したメッセージを、グループ G 1 に属する携帯端末 2 2 が受信する際の、SNSシステム 1 における処理の流れを、説明の対象とする。なお、これはあくまで説明のための一例に過ぎず、SNSシステム 1 における端末間のメッセージ送受信は、これに限られるものではない。例えば、携帯端末 2 2 が送信したメッセージを管理者端末 2 1 が受信する場合も、処理の流れに違いはない。すなわち SNSシステム 1 では、メッセージの送受信に関しては、各端末は、その役割または機能に応じて区別されることはない。

[0207] まず、管理者端末 2 1 は、SNSシステム 1 を利用するための専用のアプリケーションを起動する。アプリケーションが起動すると、管理者端末 2 1 は、最新のメッセージを含んだ画面をサービスサーバ 1 1 に要求する。これを受けて、サービスサーバ 1 1 は、図 2 1 (a) に示す画面を管理者端末 2 1 に送信する。図 2 1 (a) は、最新のメッセージを含んだ画面を示す図である。

[0208] 図 2 1 (a) に示す画面には、5 つのメッセージ M 1 ～M 5 が含まれている。各メッセージには、メッセージの送信者を示すアバター R 1 と、メッセージの送信時刻 R 2 と、メッセージの本文 R 3 と、メッセージを送信した端

末名 R 4 とが含まれている。

[0209] (メッセージの詳細)

図 2 1 (a) に示すように、メッセージ M 1 のアバターは、アバター番号が A 7 0 0 3 のアバターである。また、メッセージ M 1 の端末名は「太郎の電話」であるので、図 4 を参照することによって、メッセージ M 1 を送信した端末は、端末番号が D 7 0 0 3 の端末であることが分かる。この端末は、携帯端末 2 3 である。

[0210] すなわちメッセージ M 1 は、ユーザが、携帯端末 2 3 を利用し、かつ、アバター番号が A 7 0 0 3 のアバターを選択して送信したメッセージである。メッセージ M 1 を受信した各端末のユーザは、メッセージ M 1 にアバター番号が A 7 0 0 3 のアバターが含まれていること、および、メッセージ M 1 に送信端末が携帯端末 2 3 であることを示す情報（端末名称）が含まれていること等を知る。これによって、メッセージ M 1 を、誰が、どの端末を用いて送信したのかを認識する。

[0211] なお、このユーザは、携帯端末 2 3 の所有者である可能性が高いが、間違いなくそうであるという保証はない。なぜなら、SNS システム 1 では、携帯端末 2 3 の所有者ではなく、携帯端末 2 3 そのものがグループに登録されているので、携帯端末 2 3 の所有者以外のユーザであっても、携帯端末 2 3 を利用すれば、メッセージ M 1 と同じ内容のメッセージを送信することができるからである。

[0212] ただし、SNS システム 1 における特定のグループに登録された各端末を利用する者は、家族や親しい友人など、互いに面識があり、かつ、信頼のかける人たちが前提となっている。これらの人の間で、偽ってメッセージを送信することはないか、または、仮に偽って送信したとしても大きな問題にはならないという信頼の下に、SNS システム 1 は運営されている。したがって、各ユーザは、各メッセージに含まれるアバターや端末名に結びつけられた人が、そのメッセージの真性の送信者であると安心して認識できるのである。

- [0213] メッセージM2のアバターは、アバター番号がA7001のアバターである。また、メッセージM2の端末名は「お父さんの電話」であるので、図4を参照することによって、メッセージM2を送信した端末は、端末番号がD7001の端末であることが分かる。すなわちメッセージM2は、ユーザが、端末番号がD7001である端末を利用し、かつ、アバター番号がA7001のアバターを選択して送信したメッセージである。なお、この端末は、管理者端末21である。
- [0214] メッセージM3のアバターは、アバター番号がA7002のアバターである。また、メッセージM3の端末名は「お母さんの電話」であるので、図4を参照することによって、メッセージM3を送信した端末は、端末番号がD7002の端末であることが分かる。すなわちメッセージM3は、ユーザが、端末番号がD7002である端末を利用し、かつ、アバター番号がA7002のアバターを選択して送信したメッセージである。なお、この端末は、携帯端末22である。
- [0215] メッセージM4のアバターは、アバター番号がA7005のアバターである。また、メッセージM4の端末名は「掃除機」であるので、図4を参照することによって、表面上、メッセージM4を送信した端末は、端末番号がD7005の端末であると言える。この端末は、ロボット掃除機25である。
- [0216] ただし、上述したように、ロボット掃除機25には、SNSシステム1にログインして、ロボット掃除機25が属するグループ内の他の端末にメッセージを送信する機能はない。メッセージM4は、サービスサーバ11において動作するソフトウェア（ボット4）が、ロボット掃除機25の端末番号と、アバター番号がA7005のアバターとを利用して送信したメッセージである。ボット4がメッセージM4を送信したことを示す情報は、メッセージM4には何ら含まれていない。そのため、各ユーザは、メッセージM4を送信したのは、ロボット掃除機25自体だと認識する。すなわち、あたかもロボット掃除機25から各ユーザに対してメッセージが送信されたかのように、認識する。

[0217] 本実施形態では、ロボット4は、温度センサによる測定情報をロボット掃除機25に対して定期的に問い合わせ、入手する。そして、入手した温度情報に基づき、部屋の温度が上昇傾向にあることを把握してから、そのことを伝えるメッセージM4を生成する。これにより、メッセージの文面を、擬人化されたロボット掃除機25による書きぶりにすることを実現している。

[0218] メッセージM5のアバターは、アバター番号がA7002のアバターである。また、メッセージM2の端末名は「お母さんの電話」であるので、図4を参照することによって、メッセージM5を送信した端末は、端末番号がD7002の端末であることが分かる。すなわちメッセージM5は、ユーザが、端末番号がD7002である端末を利用し、かつ、アバター番号がA7002のアバターを選択して送信したメッセージである。なお、この端末は、携帯端末22である。

[0219] メッセージM4の文面は、ロボット掃除機25が、エアコンを付けることを提案する内容となっている。一方、メッセージM5の文面は、ロボット掃除機25からの提案を了承する内容となっている。このように、SNSシステム1では、SNSシステム1を利用する各ユーザは、ロボット掃除機25とのメッセージ交換を通じて、あたかもロボット掃除機25と会話できたかのように感じることができる。

[0220] (メッセージ入力画面)

SNSシステム1において、管理者端末21からメッセージを送信する際には、まず、管理者端末21がメッセージ入力画面をサービスサーバ11から取得して表示する必要がある。以下に、メッセージ入力画面を取得する手順について、図18を参照して説明する。図18は、管理者端末21がメッセージ入力画面を取得する際の、SNSシステム1における処理の流れを示すフローチャートである。

[0221] 図21(a)に示す画面には、「メッセージの入力」とラベルされた項目K31が含まれている。管理者端末21のユーザは、項目K31を選択する。この選択を受けて、管理者端末21は、メッセージを入力するための画面

をサービスサーバ１１に要求する（ステップＳ１０１）。その際、管理者端末２１は、管理者端末２１の端末番号と、グループＧ１のグループ番号とを、サービスサーバ１１に送信する。

[0222] サービスサーバ１１は、端末番号およびグループ番号を受信すると、グループ管理サーバ１２に、これらの番号が登録済みであるかの確認を要求する（ステップＳ１０２）。その際、サービスサーバ１１は、管理者端末２１の端末番号およびグループＧ１のグループ番号をグループ管理サーバ１２に送信する。グループ管理サーバ１２において、管理者端末２１がグループＧ１に登録されていることが確認できた場合、サービスサーバ１１は、管理者端末２１に対し、管理者端末２１からサービスサーバ１１へのメッセージの送信を許可する。一方、確認できなかった場合には許可しない。

[0223] （端末の確認）

グループ管理サーバ１２は、受信した端末番号およびグループ番号を用いて、グループ管理テーブルを検索する。これにより、管理者端末２１がグループＧ１に登録された端末であるか否かを確認する。確認できた場合には、アバター管理サーバ１４に対して、グループＧ１のアバターリストを提供するように依頼する（ステップＳ１０３）。

[0224] この依頼を受けて、アバター管理サーバ１４は、グループＧ１用のアバター管理テーブルを参照して、アバターリストを生成する。その手順は次の通りである。まず、アバター管理テーブルに含まれている全てのアバターのアバター番号およびアバター名称を抽出する。次に、アバター管理テーブルに含まれている全てのアバター画像ファイル名称を抽出し、これらのファイル名称によって特定されるアバター画像を全て取得する。そして、抽出した全てのアバター番号およびアバター名称に、取得した全てのアバター画像を関連づけることによって、アバターリストを生成する。生成されたアバターリストでは、アバターごとに、アバター番号と、アバター名称と、アバター画像とが、互いに関連づけられている。

[0225] アバター管理サーバ１４は、生成したアバターリストをグループ管理サー

バ１２に送信する（ステップＳ１０４）。グループ管理サーバ１２は、受信したアバターリストをサービスサーバ１１に送信する（ステップＳ１０５）。

。

[0226] アバターリストを受信すると、サービスサーバ１１は、管理者端末２１がメッセージを送信する際に最後に利用したアバターのアバター番号を、グループ管理サーバ１２に問い合わせる（ステップＳ１０６）。その際、サービスサーバ１１は、管理者端末２１のグループ番号をグループ管理サーバ１２に送信する。

[0227] この問い合わせを受けて、グループ管理サーバ１２は、管理者端末２１がメッセージを送信する際に最後に利用したアバターのアバター番号を、端末管理テーブルに問い合わせる（ステップＳ１０７）。その際、グループ管理サーバ１２は、管理者端末２１のグループ番号を端末管理テーブルに送信する。

[0228] 端末管理サーバ１３は、端末管理テーブルを参照することによって、管理者端末２１がメッセージを送信する際に最後に利用したアバターのアバター番号を特定する。このアバター番号は、端末管理テーブルにおいて、管理者端末２１の端末番号に関連づけられて格納されている。そこで端末管理テーブルは、このアバター番号を端末管理テーブルから抽出し、グループ管理サーバ１２に送信する（ステップＳ１０８）。グループ管理サーバ１２は、受信したアバター番号をサービスサーバ１１に送信する（ステップＳ１０９）。

。

[0229] サービスサーバ１１は、管理者端末２１が最後に利用したアバターのアバター番号を受信すると、メッセージ入力画面を管理者端末２１に送信する（ステップＳ１１０）。このメッセージ入力画面の送信によって、サービスサーバ１１は、管理者端末２１がサービスサーバ１１に対してメッセージを送信することを許可する。サービスサーバ１１は、メッセージ入力画面に、アバターリストと、管理者端末２１が最後に利用したアバターのアバター番号とを関連づけて送信する。管理者端末２１は受信した画面を表示する。これ

により、図 2 1 (b) に示す画面が表示される。図 2 1 (b) は、メッセージ入力画面を示す図である。

[0230] なお、図 1 8 に示す処理においては、アバターリストの取得に関する処理は、必ずしも毎回行う必要はない。同じユーザが同じアバターを使って繰り返しメッセージを送信することが多いため、管理者端末 2 1 において、最後に利用したアバターの情報を一定期間、キャッシュとして保存しておき、繰り返し利用してもよい。これにより、アバターリストの提供に関する各サーバ間の通信、およびサービスサーバ 1 1 から管理者端末への提供のための通信を毎回行う必要がないので、SNS システムにおける通信の負担を低減することができる。

[0231] メッセージ入力画面の取得が終了すると、SNS システム 1 では、図 1 9 に示す一連の処理が実行される。図 1 9 は、アバターの変更、メッセージの入力、メッセージの送信、およびメッセージの表示を行う際の、SNS システム 1 における処理の流れを示すフローチャートである。

[0232] 管理者端末 2 1 のユーザは、図 2 1 (b) に示す画面を通じて、アバターの選択、または、メッセージの送信を行うことができる。図 2 1 (b) の画面には、アバター番号が A 7 0 0 1 のアバターと、管理者端末 2 1 の端末名称 R 5 とが含まれている。このアバターは、管理者端末 2 1 が最後に利用したアバターである。管理者端末 2 1 は、図 2 1 (b) の画面を表示する際、サービスサーバ 1 1 から受信した、管理者端末 2 1 が最後に利用したアバターのアバター番号を利用して、このアバター番号によって特定されるアバター画像を表示する。

[0233] (アバター選択)

管理者端末 2 1 のユーザは、図 2 1 (b) に示すアバター画像を利用してメッセージを送信する際には、アバターを変更しない。この場合、図 1 9 に示す処理は、直ちに枠 W 1 3 内の一連の処理が移行する。一方、ユーザは、他のアバターを利用してメッセージを送信したいときには、アバターリストの中から所望のアバターを選択する。この場合、図 1 9 の枠 W 1 1 内の一連

の処理が実行される。

[0234] アバター選択時の処理の流れについて、以下に説明する。まず、管理者端末21のユーザは、図21(b)の画面に含まれるアバターをクリックする。これにより管理者端末21は、アバター変更画面をサービスサーバ11に要求する(ステップS111)。その際、管理者端末21は、管理者端末21の端末番号と、グループG1のグループ番号とを、サービスサーバ11に送信する。

[0235] サービスサーバ11は、端末番号およびグループ番号を受信すると、グループ管理サーバ12に、これらの番号が登録済みであるかの確認を要求する(ステップS112)。その際、サービスサーバ11は、管理者端末21の端末番号およびグループG1のグループ番号をグループ管理サーバ12に送信する。

[0236] (端末の確認)

グループ管理サーバ12は、受信した端末番号およびグループ番号を用いて、グループ管理テーブルを検索する。これにより、管理者端末21がグループG1に登録された端末であるか否かを確認する。確認できた場合には、アバター管理サーバ14に対して、グループG1のアバターリストを提供するように依頼する(ステップS113)。

[0237] この依頼を受けて、アバター管理サーバ14は、グループG1用のアバター管理テーブルを参照して、アバターリストを生成する。その手順は次の通りである。まず、アバター管理テーブルに含まれている全てのアバターのアバター番号およびアバター名称を抽出する。次に、アバター管理テーブルに含まれている全てのアバター画像ファイル名称を抽出し、これらのファイル名称によって特定されるアバター画像を全て取得する。そして、抽出した全てのアバター番号およびアバター名称に、取得した全てのアバター画像を関連づけることによって、アバターリストを生成する。生成されたアバターリストでは、アバターごとに、アバター番号と、アバター名称と、アバター画像とが、互いに関連づけられている。

- [0238] アバター管理サーバ14は、生成したアバターリストをグループ管理サーバ12に送信する（ステップS114）。グループ管理サーバ12は、受信したアバターリストをサービスサーバ11に送信する（ステップS115）。
- [0239] アバターリストを受信すると、サービスサーバ11は、アバター選択画面を管理者端末21に送信する（ステップS116）。その際、サービスサーバ11は、アバター選択画面にアバターリストを関連づけて送信する。グループ管理サーバ12は、受信した画面を表示する。これにより、図22に示す画面が表示される。図22は、管理者端末21に表示される、アバターを選択するための画面を示す図である。
- [0240] 管理者端末21は、アバター選択画面を表示する際、管理者端末21が最後に利用したアバター画像を画面上部に表示する。さらに、アバターリストに含まれる、管理者端末21が利用可能な全てのアバター画像を画面中央部に表示する。SNSシステム1では、ロボット掃除機25用のアバターは、ロボット掃除機25以外では利用不可になっている。そのため管理者端末21は、アバター番号がA7001～A7004である4枚のアバター画像を表示する。
- [0241] 選択可能な4つのアバター画像は、アバター選択欄14内に表示される。これらのうち、画面上に表示されている、管理者端末21が最後に利用したアバター画像と同じアバター画像には、周囲罫がハイライトされている。すなわち、図22の画面では、管理者端末21が最後に利用したアバター画像が、現在選択されているアバター画像である。
- [0242] 管理者端末21のユーザは、アバター選択欄14の中から、所望の1つのアバター画像を選択する。すると、選択されたアバター画像がハイライトされる。ユーザは、アバター画像を選択したあと、「決定」とラベルされた項目K31を選択する。これにより、アバターの選択が確定する。これを受けて、管理者端末21は、メッセージ入力画面をサービスサーバ11に要求する（ステップS117）。その際、管理者端末21は、管理者端末21のユ

ーザが選択したアバターのアバター番号と、管理者端末21の端末番号と、グループG1のグループ番号とを、サービスサーバ11に送信する。

[0243] この要求を受けて、サービスサーバ11は、メッセージ入力画面を管理者端末21に送信する（ステップS118）。その際、メッセージ入力画面に、管理者端末21のユーザが選択したアバターのアバター番号と、管理者端末21の端末番号と、グループG1のグループ番号とを関連づけて送信する。

[0244] 管理者端末21は、受信したメッセージ入力画面を表示する。その際、最後に利用したアバター画像が、ユーザが選択したアバター画像に置き換わったメッセージ入力画面が表示される。

[0245] 以上の一連の処理によって、管理者端末21を用いてメッセージを送信する際のアバター画像を、所望の他のアバター画像に変更できる。

[0246] 上述したように、図18に示す一連の処理が全て実行された場合には、管理者端末21は、図19の枠11に示す一連の処理を実行する前の時点において、アバターリストをサービスサーバ11から入手済みである。したがって、この場合、図19の枠12内に一連の処理は、管理者端末21の内部で完結させてもよい。すなわち、アバター選択画面をサービスサーバ11に要求せず、自ら生成して表示する。その際、事前にサービスサーバ11から取得済みのアバターリストを利用して、図21（b）に示すアバター選択画面を表示する。

[0247] （メッセージ送信）

管理者端末21からメッセージを送信する際には、図21（b）の枠W13内の一連の処理が実行される。メッセージ送信処理を開始する前において、アバター選択処理は実行してもしなくてもよい。すなわち、管理者端末21が、最後に利用したアバター画像を引き続き利用してメッセージを送信する際には、枠11内の一連の処理は行わず、直ちにメッセージ送信処理を進める。

[0248] まず、管理者端末21のユーザは、送信したいメッセージを、図21（b）

）のメッセージ入力画面に入力する。図 2 1 （b）のメッセージ入力画面は、テキストを入力するための入力欄 1 1 と、画像を入力するための入力欄 1 2 と、音声を入力するための入力欄 1 3 とを含んでいる。

[0249] 管理者端末 2 1 のユーザは、テキストを入力欄 1 1 に入力する。一方、画像は入力欄 1 2 に入力する。入力欄 1 2 は、既存の画像を選択して入力するための選択欄 1 2 a と、新たに画像を撮影して入力するための撮影指示欄 1 2 b とを含んでいる。選択欄 1 2 a には、管理者端末 2 1 に格納されている一定枚数の画像が表示される。ユーザは、これらの画像の中から、メッセージとして入力したい側を選択することができる。撮影指示欄 1 2 b をユーザが選択すると、管理者端末 2 1 のカメラ機能が起動して、撮影を行い、取得した画像が、メッセージとして入力される。

[0250] 管理者端末 2 1 のユーザは、音声を入力したい場合、入力欄 1 3 を選択して、音声を吹き込む。これにより、音声を入力することができる。

[0251] メッセージの入力を終わると、ユーザは、「送信」とラベルされた項目 K 3 2 を選択する。これにより管理者端末 2 1 は、をサービスサーバ 1 1 に送信する（ステップ S 1 2 0）。その際、管理者端末 2 1 は、入力されたメッセージに、管理者端末 2 1 の端末番号と、グループ G 1 のグループ番号と、選択されたアバターのアバター番号と、メッセージの送信時刻とを関連づけて、サービスサーバ 1 1 に送信する。

[0252] メッセージを受信すると、サービスサーバ 1 1 は、メッセージの保存をメッセージ管理サーバ 1 5 に依頼する（ステップ S 1 2 0）。その際、サービスサーバ 1 1 は、メッセージと、管理者端末 2 1 の端末番号と、グループ G 1 のグループ番号と、選択されたアバターのアバター番号と、メッセージの送信時刻とを、メッセージ管理サーバ 1 5 に送信する。

[0253] この依頼を受けて、メッセージ管理サーバ 1 5 は、メッセージをメッセージ管理テーブルに格納する。その際、新たなメッセージ番号を生成し、このメッセージ番号に、メッセージと、管理者端末 2 1 の端末番号と、グループ G 1 のグループ番号と、選択されたアバターのアバター番号と関連づけて格

納する。なお、メッセージがテキストである場合には、そのテキストをそのまま格納する。一方、メッセージが画像または音声である場合には、画像または音声のファイル名をメッセージ管理テーブルに格納すると共に、画像または音声のファイル本体は、メッセージ管理サーバ15内の記憶部に別途格納する。メッセージの保存が完了すると、メッセージ管理サーバ15はその旨をサービスサーバ11に通知する（ステップS121）。

[0254] この通知を受けて、サービスサーバ11は、管理者端末21の利用履歴を更新するように、グループ管理サーバ12に依頼する（ステップS122）。その際、サービスサーバ11は、管理者端末21の端末番号と、選択されたアバターのアバター番号と、メッセージの送信時刻とを、グループ管理サーバ12に送信する。

[0255] この依頼を受けて、グループ管理サーバ12は、管理者端末21の利用履歴を更新するように、端末管理サーバ13に依頼する（ステップS123）。その際、グループ管理サーバ12は、管理者端末21の端末番号と、選択されたアバターのアバター番号と、メッセージの送信時刻とを、端末管理サーバ13に送信する。

[0256] この依頼を受けて、端末管理サーバ13は、管理者端末21の利用履歴を更新する。その際、端末管理サーバ13は、端末管理テーブルにおける、管理者端末21の端末番号に関連づけられている最終アクセス日時を、グループ管理サーバ12から受信した、メッセージの送信時刻に更新する。さらに、端末管理テーブルにおける、管理者端末21の端末番号に関連づけられている最後に利用したアバターを、グループ管理サーバ12から受信した、選択されたアバターのアバター番号に更新する。更新が完了すると、端末管理サーバ13は、その旨をグループ管理サーバ12に通知する（ステップS124）

この通知を受けて、グループ管理サーバ12は、管理者端末21の利用履歴の更新が完了した旨を、サービスサーバ11に通知する（ステップS125）。この通知を受けて、サービスサーバ11は、メッセージの送信が完了

した旨を、管理者端末 2 1 に送信する（ステップ S 1 2 6）。管理者端末 2 1 は、サービスサーバ 1 1 からの通知を受信し、メッセージの送信が完了したことを知る。

[0257] 管理者端末 2 1 は、メッセージの送信完了通知を受けたあと、直ちに、最新のメッセージをサービスサーバ 1 1 に要求してもよい。この場合、図 1 9 の枠 W 1 4 に示す一連の処理を実行する。これらの処理については後述する。

[0258] （メッセージ表示処理）

管理者端末 2 1 から送信されたメッセージは、グループ G 1 に属する他の端末に送信される。以下では、このメッセージが携帯端末 2 2 に送信される際の処理の流れについて、説明する。本実施形態では、サービスサーバ 1 1 は、自動的に携帯端末 2 2 に最新のメッセージを送信するのではなく、携帯端末 2 2 からメッセージの取得要求を受けてから、メッセージを携帯端末 2 2 に送信する。すなわち、携帯端末 2 2 はサービスサーバ 1 1 にアクセスして、メッセージをサービスサーバ 1 1 から受信する。その際、図 1 9 の枠 1 4 内の一連の処理が実行される。

[0259] まず、携帯端末 2 2 は、メッセージの取得をサービスサーバ 1 1 に要求する（ステップ S 1 2 7）。その際、携帯端末 2 2 は、携帯端末 2 2 の端末番号と、グループ G 1 のグループ番号とをサービスサーバ 1 1 に送信する。

[0260] （端末の確認）

サービスサーバ 1 1 は、携帯端末 2 2 の端末番号およびグループ G 1 のグループ番号を受信すると、グループ管理サーバ 1 2 に、これらの番号が登録済みであるかの確認を要求する。その際、サービスサーバ 1 1 は、携帯端末 2 2 の端末番号およびグループ G 1 のグループ番号をグループ管理サーバ 1 2 に送信する。グループ管理サーバ 1 2 において、携帯端末 2 2 がグループ G 1 に登録されていることが確認できた場合、サービスサーバ 1 1 は、携帯端末 2 2 に対し、メッセージの送信が可能となる。すなわち、携帯端末 2 2 にてメッセージを受信し、そのメッセージをユーザが閲覧することが可能に

なる。一方、確認できなかった場合には、サービスサーバ 11 は携帯端末 22 にメッセージを送信しないので、携帯端末にてメッセージを受信することはできない。

[0261] グループ管理サーバ 12 は、受信した端末番号およびグループ番号を用いて、グループ管理テーブルを検索する。これにより、携帯端末 22 がグループ G1 に登録された端末であるか否かを確認する。確認できた場合には、その旨をサービスサーバ 11 に返信する。

[0262] この返信を受けて、サービスサーバ 11 は、グループ G1 内の各端末に対して送信されたメッセージのリストを、メッセージ管理サーバ 15 に要求する（ステップ S128）。その際、サービスサーバ 11 は、グループ G1 のグループ番号をメッセージ管理サーバ 15 に送信する。

[0263] この要求を受けて、メッセージ管理サーバ 15 は、グループ G1 内の各端末に対して送信されたメッセージのリストを生成する。その際、メッセージ管理テーブルから、グループ G1 のグループ番号に関連づけられている、所定の数の最新のメッセージに関する情報を抽出する。具体的には、メッセージ管理テーブルにおいて、グループ G1 のグループ番号に関連づけられている、アバター番号、グループ番号、送信時刻、およびメッセージ内容（テキスト、画像、音声）を、送信時刻が最新の者から順に、所定数だけ、抽出する。そして、抽出した各情報をひとまとめたメッセージリストを生成する。このメッセージリストでは、メッセージごとに、アバター番号と、グループ番号と、送信時刻と、メッセージ内容とが、互いに関連づけられている。

[0264] メッセージ管理サーバ 15 は、生成したメッセージリストをサービスサーバ 11 に送信する。サービスサーバ 11 は、メッセージリストを受けると、メッセージを画面に取得するための必要な情報を取得する。その際、図 19 の枠 15 内の一連の処理が実行される。

[0265] （メッセージ用情報取得）

図 20 は、サービスサーバ 11 がメッセージ用情報を取得する際の、S N

Sシステム1における一連の処理の流れを示す図である。

- [0266] まず、サービスサーバ11は、メッセージリストに含まれるアバター番号に対応するアバターに関する情報を、グループ管理サーバ12に要求する（ステップS131）。その際、サービスサーバ11は、メッセージリストをグループ管理サーバ12に送信する。この要求を受けて、グループ管理サーバ12はメッセージリストに含まれるアバターに関する情報を、メッセージ管理サーバ15に要求する（ステップS132）。その際、グループ管理サーバ12は、メッセージリストをメッセージ管理サーバ15に送信する。
- [0267] この要求を受けて、メッセージ管理サーバ15は、メッセージリストに含まれるアバター番号に対応する、アバターに関する情報を取得する。具体的には、まず、アバター名称およびアバター画像ファイル名を、アバター管理テーブルから抽出する。次に、抽出したアバター画像ファイル名によって特定されるアバター画像を、メッセージ管理サーバ15の記憶部から取得する。メッセージ管理サーバ15は、取得した各アバター名称およびアバター画像を、グループ管理サーバ12に送信する（ステップS133）。グループ管理サーバ12は、受信した各アバター名称およびアバター画像を、サービスサーバ11に送信する（ステップS134）。
- [0268] 次に、サービスサーバ11は、メッセージリストに含まれる端末番号に対応する端末に関する情報を、グループ管理サーバ12に要求する（ステップS135）。その際、サービスサーバ11は、メッセージリストをグループ管理サーバ12に送信する。この要求を受けて、グループ管理サーバ12は、メッセージリストに含まれる端末番号に対応する端末に関する情報を、端末管理サーバ13に要求する（ステップS136）。その際、グループ管理サーバ12は、メッセージリストを端末管理サーバ13に送信する。
- [0269] この要求を受けて、端末管理サーバ13は、メッセージリストに含まれる端末番号に対応する、端末に関する情報を取得する。具体的には、端末名称を端末管理テーブルから抽出する。端末管理サーバ13は、抽出した各端末名称を、グループ管理サーバ12に送信する（ステップS137）。グルー

プ管理サーバ12は、受信した各端末名称を、サービスサーバ11に送信する（ステップS138）。

[0270] 図19を再び参照して、サービスサーバ11は、アバター情報および端末情報を受信すると、メッセージ表示画面を携帯端末22に送信する（ステップS130）。その際、サービスサーバ11は、画面内の各メッセージ表示欄に、メッセージの内容と、このメッセージに対応するアバター画像と、このメッセージに対応する端末名称とが含まれるメッセージ表示画面を生成し、携帯端末22に送信する。この画面のレイアウトは、図21（a）に示すものと同一である。携帯端末22は、受信した画面を表示する。これにより、管理者端末21から送信された最新のメッセージを含む画面が、携帯端末22において表示される。言い換えると、管理者端末21から携帯端末22へのメッセージの送信が完了する。

[0271] （本実施形態の利点）

以上のように、本実施形態によれば、グループに対してユーザではなく端末が登録されている形態のSNSにおいて、アバターを活用することによって、送信者であるユーザを特定しながらメッセージを送信することができる。したがって、ユーザ自身は登録されていない形態でありながら、ユーザ同士のメッセージのやりとりが可能になる。

[0272] 〔実施形態5〕

本発明に係る第5の実施形態について、以下に説明する。なお、上述した第1～第4の実施形態と同一の部材については、同一の符号を付すことによって、その詳細な説明を省略する。

[0273] 本実施形態では、テレビ24から、グループG1に登録されている他の端末にメッセージを送信する際のSNSシステム1の処理の流れについて、詳細に説明する。なお、以下では、テレビ24から送信されたメッセージを、携帯端末22が受信する例について、説明する。

[0274] まず、テレビ24は、SNSシステム1を利用するための専用のアプリケーションを起動する。アプリケーションが起動すると、管理者端末21は、

最新のメッセージを含んだ画面をサービスサーバ１１に要求する。これを受けて、サービスサーバ１１は、メッセージ表示画面をテレビ２４に送信する。テレビ２４は、メッセージ表示画面と、テレビ番組とを、図２４（ａ）に示すように表示する。図２４（ａ）は、最新のメッセージを含んだ画面を示す図である。

[0275] （メッセージ入力画面）

SNSシステム１において、テレビ２４からメッセージを送信する際には、まず、テレビ２４がメッセージ入力画面をサービスサーバ１１から取得して表示する必要がある。以下に、メッセージ入力画面を取得する手順について、図２３を参照して説明する。図２３は、テレビ２４がメッセージ入力画面を取得する際の、SNSシステム１における処理の流れを示すフローチャートである。

[0276] 図２４（ａ）に示す画面には、「メッセージの入力」とラベルされた項目Ｋ４１が含まれている。テレビ２４のユーザは、項目Ｋ４１を選択する。この選択を受けて、テレビ２４は、メッセージを入力するための画面をサービスサーバ１１に要求する（ステップＳ１０１）。その際、テレビ２４は、テレビ２４の端末番号と、グループＧ１のグループ番号とを、サービスサーバ１１に送信する。

[0277] サービスサーバ１１は、テレビ２４の端末番号と、グループＧ１のグループ番号とを受信すると、グループ管理サーバ１２に、これらの番号が登録済みであるかの確認を要求する（ステップＳ１４２）。その際、サービスサーバ１１は、テレビ２４の端末番号と、グループＧ１のグループ番号とを、グループ管理サーバ１２に送信する。

[0278] （テレビ２４の登録確認）

グループ管理サーバ１２は、受信した端末番号およびグループ番号を用いて、グループ管理テーブルを検索する。これにより、テレビ２４がグループＧ１に登録されているか否かを確認する。確認できた場合には、アバター管理サーバ１４に対して、グループＧ１のアバターリストを提供するように依

頼する（ステップS 1 4 3）。

[0279] この依頼を受けて、アバター管理サーバ14は、グループG1用のアバター管理テーブルを参照して、アバターリストを生成する。その手順は次の通りである。まず、アバター管理テーブルに含まれている全てのアバターのアバター番号およびアバター名称を抽出する。次に、アバター管理テーブルに含まれている全てのアバター画像ファイル名称を抽出し、これらのファイル名称によって特定されるアバター画像を全て取得する。そして、抽出した全てのアバター番号およびアバター名称に、取得した全てのアバター画像を関連づけることによって、アバターリストを生成する。生成されたアバターリストでは、アバターごとに、アバター番号と、アバター名称と、アバター画像とが、互いに関連づけられている。

[0280] アバター管理サーバ14は、生成したアバターリストをグループ管理サーバ12に送信する（ステップS 1 4 4）。グループ管理サーバ12は、受信したアバターリストをサービスサーバ11に送信する（ステップS 1 4 5）。

[0281] テレビ24は、グループG1に属する各ユーザが共有して利用する端末である。そのため、同じユーザがメッセージ送信のために続けてテレビ24を利用することよりも、毎回異なるユーザがテレビ24を利用してメッセージを送信することの方が、可能性が高い。

[0282] そこで本実施形態では、SNSシステム1は、テレビ24のユーザに対し、メッセージを送信するたびに、アバターを選択させる。これを実現するために、サービスサーバ11は、アバターリストを携帯端末22から受信すると、アバター選択画面をテレビ24に送信する（ステップS 1 4 6）。その際、サービスサーバ11は、アバター選択画面にアバターリストを関連づけて送信する。テレビ24は、受信した画面とテレビ番組とを、同時に表示する。これにより、図24（b）に示す画面が表示される。図24（b）は、アバター選択画面とテレビ番組とが同時に表示されている様子を示す図である。

[0283] 図24(b)に示すアバター選択画面は、本質的には、図22に示すアバター選択画面と同一のものである。ただし、テレビ24は、アバター選択画面を表示する際、アバター選択欄において現在選択されているアバター画像を、画面上部に表示する。さらに、アバターリストに含まれる、グループG1に登録された各端末が利用可能な全てのアバター画像を画面中央部に表示する。

[0284] テレビ24のユーザは、アバター選択欄の中から、所望の1つのアバター画像を選択する。すると、選択されたアバター画像がハイライトされる。ユーザは、アバター画像を選択したあと、「決定」とラベルされた項目K42を選択する。これにより、アバターの選択が確定する。これを受けて、テレビ24は、アバターを選択したことをサービスサーバ11に通知する（ステップS147）。その際、テレビ24は、テレビ24のユーザが選択したアバターのアバター番号と、テレビ24の端末番号とを、サービスサーバ11に送信する。

[0285] この通知を受けて、サービスサーバ11は、メッセージ入力画面をテレビ24に送信する（ステップS148）。その際、メッセージ入力画面に、テレビ24のユーザが選択したアバターのアバター番号と、アバターリストとを関連づけて送信する。

[0286] テレビ24は、受信したメッセージ入力画面と、テレビ番組とを同時に表示する。その結果、図24(c)に示す画面が表示される。図24(c)は、テレビ24において、メッセージ入力画面とテレビ番組とが同時に表示されている様子を示す図である。この図に示すように、テレビ24のユーザが選択されたアバター画像が、メッセージ入力画面の上部に表示されている。したがって、この画面を通じてメッセージをすると、そのメッセージは、表示されているアバター画像を利用して送信されたものとして扱われる。

[0287] メッセージ入力画面には、テキストを入力するための入力欄121と、定型文を選択するための選択欄122とが含まれている。テレビ24のユーザは、入力欄121に、所望のテキストをメッセージとして入力する。テレビ

24の入力インタフェースはリモコンであり、これを使って文字を入力するのは不便である。そこで、テレビ24のユーザは、選択121から所望の定型文を選択することによって、メッセージを入力することもできる。これにより、定型文に限られるが、メッセージを楽に入力することができる。

[0288] メッセージの入力を終わると、テレビ24のユーザは、「送信」とラベルされた項目K43を選択する。これによりテレビ24は、ユーザが入力されたメッセージをサービスサーバ11に送信する。なお、以上に説明したメッセージ入力および送信を実現する一連の処理の流れは、図19に示す一連の処理の流れと同一であるため、その詳細な説明を省略する。

[0289] なお、本実施形態において、テレビ24は、ユーザに対してアバターリストからアバターを選択させる代わりに、テレビ24がメッセージの送信時に最後に利用したアバターを利用してもよい。すなわちテレビ24は、図24(a)の項目K51をユーザが選択したあと、図24(b)ではなく図24(c)の画面を表示し、その際、画面に表示するアバターを、テレビ24がメッセージの送信時に最後に利用したアバターとしてもよい。このようにすれば、同じユーザがテレビ24を用いて続けてメッセージを送信する場合、ユーザがアバターを選択する手間を無くすことができる。

[0290] (利点)

以上のように、本実施形態では、共用端末であるテレビ24から、グループG1に属する各端末にメッセージを送信することができる。その際、ユーザがメッセージを入力する前に必ずアバターを選択させることによって、他のユーザが過去に利用したアバターが誤って利用されることを防止している。これにより、個々のユーザが正しいアバターを用いてメッセージを送信することを実現できる。

[0291] また、テレビ24を使ってメッセージを送信するユーザは、SNSシステム1にログインする必要がない。したがって、ログインする煩わしさを感じることなく、テレビ24を通じて手軽にメッセージを送信することができる。

[0292] (本実施形態の利点)

以上のように、本実施形態によれば、グループに対してユーザではなく共有端末が登録されている形態のSNSにおいて、アバターを活用することによって、送信者であるユーザを特定しながらメッセージを送信することができる。したがって、共有端末から送信されたメッセージの送信者が誰であるのかを、他のユーザは正確に知ることができる。

[0293] また、共用端末自体がグループに登録されているため、共用端末からのメッセージが、他のグループの端末に誤って送信されることを防止できる。すなわち、セキュリティを確保した上での共用端末からのメッセージ送信を実現できる。

[0294] [サーバ構成]

上述したように、各実施形態において、SNSシステム1では、サービスサーバ11を代表とする複数のサーバが互いに協働して動作することによって、SNSをユーザに提供している。しかし、これはあくまでも一例に過ぎない。それぞれのサーバは互いに統合していてもよい。例えば、個々のサーバの機能を実現する個々の機能ブロック（機能手段）を全て備えた一台のSNSサーバが、管理者端末21等の各端末と通信することによっても、SNSシステム1を実現することは可能である。

[0295]あるいは、個々の機能ブロックのうち、SNSシステム1の管理者にとって管理しやすい組み合わせの機能ブロックを備えたサーバを、SNSシステム1の構成要素としてもよい。例えば、端末管理サーバ13と、管理者端末管理サーバ16とは、いずれもSNSシステム1内における処理の負荷が相対的に低い上、互いによく似た手法で情報を管理しているため、これら2つのサーバを統合した1つのサーバを、SNSシステム1の構成要素としてもよい。

[0296] [実施形態6]

SNSシステム1を構成する各サーバをそれぞれ機能ブロックとして含む1つのSNSサーバにおいては、当該SNSサーバが有する各制御ブロック

は、集積回路（ＩＣチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、ＣＰＵ（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0297] 後者の場合、ＳＮＳサーバは、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するＣＰＵ、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはＣＰＵ）で読み取り可能に記録されたＲＯＭ（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するＲＡＭ（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（またはＣＰＵ）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0298] [まとめ]

本発明に係るメッセージ送信方法は、上記の課題を解決するために、
端末がメッセージ交換システムの管理サーバに対してメッセージを送信するメッセージ送信方法であって、

上記管理サーバにおいて、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへの上記メッセージの送信を許可する端末確認ステップと、

上記端末において、ユーザが上記メッセージを入力する入力ステップと、
上記端末において、入力された上記メッセージを上記管理サーバに送信する送信ステップと、

上記管理サーバにおいて、送信された上記メッセージを受信する受信ステ

ップとを備えていることを特徴としている。

[0299] 上記の構成によれば、メッセージ交換システムのグループには、ユーザではなく端末が登録されている。したがって、メッセージ交換システムを利用するユーザは、自身のアカウント情報をなんら管理する必要がない。これにより、ITリテラシーが低い人であっても、抵抗無くメッセージ交換システムを利用することができる。

[0300] 本発明に係るメッセージ送信方法では、さらに、

上記端末において、上記メッセージの発信者を象徴する象徴情報を取得する取得ステップをさらに備え、

上記送信ステップにおいて、上記メッセージと上記象徴情報とを互いに関連づけて、上記管理サーバにメッセージを送信することが好ましい。

[0301] 上記の構成によれば、グループに対してユーザではなく端末が登録されている形態のメッセージ交換システムにおいて、アバターなどの象徴情報を活用することによって、送信者であるユーザを特定しながらメッセージを送信することができる。したがって、ユーザ自身は登録されていない形態のシステムでありながら、ユーザ同士のメッセージのやりとりが可能になる。

[0302] 本発明に係るメッセージ送信方法では、さらに、

上記端末において、上記ユーザが、複数の互いに異なる上記象徴情報のうちいずれか1つを選択する選択ステップをさらに備えており、

上記取得ステップにおいて、上記ユーザが選択した上記象徴情報を選択することが好ましい。

[0303] 上記の構成によれば、ユーザは、所望の象徴情報を選択してメッセージを送信することができる。したがって、メッセージごとに、それに適した象徴情報を使い分けることができる。また、同じ端末を複数のユーザが共有して、ユーザごとに象徴情報を使いわける形で、メッセージを送信することもできる。

[0304] 本発明に係るメッセージ送信方法では、さらに、

上記メッセージ交換システムは、上記複数の象徴情報を保持する象徴情報

管理サーバをさらに備えており、

上記象徴情報管理サーバから、上記複数の象徴情報を上記端末に提供する提供ステップをさらに備えていることが好ましい。

[0305] 上記の構成によれば、最新の象徴情報を象徴情報管理サーバから端末に提供することができるので、あやまって古い象徴情報が付されたメッセージが送信されることを防止できる。

[0306] 本発明に係るメッセージ送信方法では、さらに、

上記端末が過去に送信したメッセージに関連づけられている上記象徴情報を保存する保存ステップをさらに備えており、

上記取得ステップでは、保存されている上記象徴情報を取得することが好ましい。

[0307] 上記の構成によれば、同じユーザが繰り返しメッセージを送信するたびに同じ象徴情報を毎回選択する手間をなくすることができる。

[0308] 本発明に係るメッセージ送信方法では、さらに、

上記象徴情報は、上記ユーザを表す画像であることが好ましい。

[0309] 上記の構成によれば、他のユーザはメッセージの送信者が誰であるのかを容易に知ることができる。

[0310] 本発明に係るメッセージ受信方法は、上記の課題を解決するために、

端末がメッセージ交換システムの管理サーバにアクセスしてメッセージを受信するメッセージ受信方法であって、

上記管理サーバにおいて、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認する端末確認ステップと、

上記管理サーバにおいて、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する送信ステップと、

上記端末において、上記メッセージを受信する受信ステップと、

上記端末において、受信した上記メッセージを表示する表示ステップとを

備えていることを特徴としている。

[0311] 上記の構成によれば、メッセージ交換システムのグループには、ユーザではなく端末が登録されている。したがって、メッセージ交換システムを利用するユーザは、自身のアカウント情報をなんら管理する必要がない。これによりＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無くメッセージ交換システムを利用することができる。

[0312] 本発明に係るメッセージ受信方法では、さらに、
上記管理サーバにおいて、上記メッセージの発信者を象徴する象徴情報を取得する取得ステップをさらに備え、
上記送信ステップにおいて、上記象徴情報を送信し、
上記受信ステップにおいて、上記象徴情報を受信し、
上記表示ステップにおいて、上記メッセージと上記象徴情報とを互いに関連づけて表示することが好ましい。

[0313] 上記の構成によれば、メッセージの発信者が誰であるのかを、メッセージを受信した端末のユーザが知ることができる。

[0314] 本発明に係る管理サーバは、上記の課題を解決するために、
端末からメッセージを受信する管理サーバであって、
上記端末がメッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへの上記メッセージの送信を許可する端末確認手段と、
上記端末から送信された上記メッセージを受信する受信手段とを備えていることを特徴としている。

[0315] 上記の構成によれば、ＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無く利用できるメッセージ交換システムを実現することができる。

[0316] 本発明に係る他の管理サーバは、上記の課題を解決するために、
端末にメッセージを送信する管理サーバであって、
上記端末がメッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されて

いる端末であるか否かを確認する端末確認手段と、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する送信手段とを備えていることを特徴としている。

[0317] 上記の構成によれば、ＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無く利用できるメッセージ交換システムを実現することができる。

[0318] 本発明に係るメッセージ交換システムは、上記の課題を解決するために、端末と管理サーバとを備え、上記端末が上記管理サーバに対してメッセージを送信するメッセージ交換システムであって、

上記管理サーバは、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへの上記メッセージの送信を許可する端末確認手段と、

上記端末から送信された上記メッセージを受信する受信手段とを備えており、

上記端末は、

ユーザに上記メッセージを入力させる入力手段と、

入力された上記メッセージを上記管理サーバに送信する送信手段とを備えていることを特徴としている。

[0319] 上記の構成によれば、ＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無く利用できるメッセージ交換システムを実現することができる。

[0320] 本発明に係る端末は、上記の課題を解決するために、

メッセージ交換システムの管理サーバであって端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへのメッセージの送信を許可する管理サーバに対して、メッセージを送信する端末であって、

ユーザに上記メッセージを入力させる入力手段と、
入力された上記メッセージを上記管理サーバに送信する送信手段とを備えていることを特徴としている。

[0321] 上記の構成によれば、ＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無くメッセージ交換システムを利用することができる。

[0322] 本発明に係る他のメッセージ交換システムは、上記の課題を解決するために、

端末と管理サーバとを備え、上記端末が上記管理サーバにアクセスしてメッセージを受信するメッセージ交換システムであって、

上記管理サーバは、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認する端末確認手段と、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける上記特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する送信手段とを備えており、

上記端末は、

上記メッセージを受信する受信手段と、

受信した上記メッセージを表示する表示手段とを備えていることを特徴としている。

[0323] 上記の構成によれば、ＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無く利用できるメッセージ交換システムを実現することができる。

[0324] 本発明に係る端末は、上記の課題を解決するために、

メッセージ交換システムの管理サーバであって端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける上記特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する管理サーバに、アクセスしてメッセージを受信する端末であって、

上記メッセージを受信する受信手段と、
受信した上記メッセージを表示する表示手段とを備えていることを特徴としている。

[0325] 上記の構成によれば、ＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無くメッセージ交換システムを利用することができる。

[0326] 本発明に係る端末登録方法は、上記の課題を解決するために、
メッセージ交換システムにおける、特定の端末からのメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれかを許可するために、当該端末を登録する端末登録方法であって、

管理サーバにおいて、上記端末が登録される特定のグループであって、登録された上記端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループを構築するグループ構築ステップと、

第１の端末、または上記グループに登録されている第２の端末から、上記第１の端末を上記グループに登録することを上記管理サーバに申請する申請ステップと、

上記管理サーバにおいて、申請された上記第１の端末を上記グループに登録する登録ステップとを備えていることを特徴としている。

[0327] 上記の構成によれば、メッセージ交換システムのグループには、ユーザではなく端末が登録される。したがって、メッセージ交換システムを利用するユーザは、自身のアカウント情報をなんら管理する必要がない。これによりＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無くメッセージ交換システムを利用することができる。

[0328] 本発明に係る端末登録方法では、さらに、
上記管理サーバが、各上記端末に対して固有に付与される端末識別情報を用いて、上記各端末を管理することが好ましい。

[0329] 上記の構成によれば、各端末を適切に管理できる。

[0330] 本発明に係る端末登録方法では、さらに、
端末識別情報配布サーバから、上記第１の端末に上記端末識別情報を配布

する端末識別情報配布ステップをさらに備えていることが好ましい。

[0331] 上記の構成によれば、第１の端末が予め端末識別情報を保持していなくても、第１の端末をグループに適切に登録できる。

[0332] 本発明に係る端末登録方法では、さらに、

上記申請ステップが行われる前に、上記第２の端末から、上記第１の端末に対し、上記グループへの登録を招待する旨を通知する通知ステップをさらに備え、

上記申請ステップでは、上記グループへの登録を招待する旨を通知された後に、上記第１の端末から、上記第１の端末を上記グループに登録することを上記サーバに申請することが好ましい。

[0333] 上記の構成によれば、携帯端末等の、個人が独占的に継続して利用する傾向が強い第１の端末を、グループに登録することができる。

[0334] 本発明に係る端末登録方法では、さらに、

上記管理サーバは、個々の上記グループを、当該グループに固有のグループ識別情報を用いて管理しており、

上記第２の端末は、当該第２の端末が登録されている上記グループのグループ識別情報を保持しており、

上記通知ステップでは、上記第２の端末が登録されている上記グループに固有の上記グループ識別情報を、上記第２の端末から上記第１の端末に提供し、

上記申請ステップでは、上記第２の端末から提供された上記グループ識別情報を、上記第１の端末から上記サーバに送信することによって、当該グループ識別情報によって特定される上記グループへの登録を、上記管理サーバに申請することが好ましい。

[0335] 上記の構成によれば、第１の端末を登録させたいグループを確実に特定した上で、申請できる。したがって、第１の端末を誤って他のグループへ登録するように申請してしまうことを、防止できる。

[0336] 本発明に係る端末登録方法では、さらに、

上記申請ステップが行われる前に、上記第１の端末から、上記第１の端末の仮登録を上記サーバに申請する仮登録申請ステップと、

上記サーバから、上記第１の端末の仮登録が完了した旨を上記第２の端末に通知する通知ステップとをさらに備えており、

上記申請ステップでは、上記第１の端末の仮登録が完了した旨が通知された後、上記いずれかの記端末から、上記第１の端末を上記グループに登録することを、上記サーバに申請することが好ましい。

[0337] 上記の構成によれば、テレビ等の、複数のユーザによって共有して用いられる第１の端末を、グループに登録することができる。

[0338] 本発明に係る端末登録方法では、さらに、

上記第１の端末に固有に付与された端末識別情報を、上記第２の端末に提供する端末識別情報提供ステップをさらに備えており、

上記申請ステップでは、上記第１の端末の仮登録が完了した旨が通知され、かつ、上記端末識別情報が提供された後、上記第２の端末から、上記端末識別情報によって特定される上記第１の端末を上記グループに登録することを、上記管理サーバに申請することが好ましい。

[0339] 上記の構成によれば、グループに登録させたい第１の端末を確実に特定した上で、申請できる。したがって、誤って他の端末の登録を申請してしまうことを防止できる。

[0340] 本発明に係る端末登録方法では、さらに、

上記グループ構築ステップは、上記第２の端末から、上記メッセージ交換システムに上記グループの構築を申請するステップをさらに備えていることが好ましい。

[0341] 上記の構成によれば、グループを適切に構築できる。

[0342] 本発明に係る管理サーバは、上記の課題を解決するために、

特定の端末からのメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方が可能なメッセージ交換システムを管理する管理サーバであって、

上記端末が登録される特定のグループであって、登録された上記端末に対

してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループを設定するグループ設定手段と、

新たな端末の登録が申請された場合に、当該端末を上記グループに登録する登録手段とを備えていることが好ましい。

[0343] 上記の構成によれば、ＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無く利用できるメッセージ交換システムを実現することができる。

[0344] 本発明に係るメッセージ交換システムは、上記の課題を解決するために、少なくとも管理サーバと端末とを備えており、特定の端末からのメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方が可能なメッセージ交換システムであって、

上記管理サーバは、

上記端末が登録される特定のグループであって、登録された上記端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループを構築するグループ構築手段と、

新たな端末の登録が申請された場合に、当該端末を上記グループに登録する登録手段とを備えており、

第１の端末、または上記グループに登録されている第２の端末は、

上記第１の端末を上記グループに登録することを上記管理サーバに申請する申請手段を備えていることを特徴としている。

[0345] 上記の構成によれば、本発明に係る端末登録方法と同様の作用効果を奏する。

[0346] 本発明に係る端末は、上記の課題を解決するために、

メッセージ交換システムの管理サーバであって登録された端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループを構築し、新たな端末の登録が申請された場合に、当該新たな端末を上記グループに登録する管理サーバに、自端末を上記グループに登録することを申請する申請手段を備えていることを特徴としている。

[0347] 上記の構成によれば、ＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無くメッ

セージ交換システムを利用することができる。

[0348] 本発明に係る端末は、上記の課題を解決するために、

メッセージ交換システムにおける特定のグループであって登録された端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループに、登録されている端末であって、

上記メッセージ交換システムの管理サーバであって、上記グループを構築し、新たな端末の登録が申請された場合に、上記新たな端末を上記グループに登録する管理サーバに、当該端末とは異なる他の端末を上記グループに登録することを申請する申請手段を備えていることを特徴としている。

[0349] 上記の構成によれば、ＩＴリテラシーが低い人であっても、抵抗無くメッセージ交換システムを利用することができる。

[0350] 本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

産業上の利用可能性

[0351] 本発明は、端末間においてメッセージを共有可能なソーシャルネットワークサービスシステムに利用することができる。

符号の説明

[0352] １ SNSシステム（メッセージ交換システム）

１０ SNSサーバ

１１ サービスサーバ（管理サーバ）

１２ グループ管理サーバ（管理サーバ、端末確認手段、グループ構築手段）

１３ 端末管理サーバ（グループ構築手段）

１４ アバター管理サーバ（管理サーバ、象徴情報管理サーバ）

１５ メッセージ管理サーバ（管理サーバ、送信手段、受信手段）

1 6 管理者端末管理サーバ（管理サーバ）

1 7 a アプリケーション配布サーバ（管理サーバ）

1 7 b 端末識別情報配布サーバ

2 1 携帯端末（端末、入力手段、送信手段、受信手段、表示手段、申請手段）

2 2 携帯端末（端末、入力手段、送信手段、受信手段、表示手段、申請手段）

2 3 携帯端末（端末、入力手段、送信手段、受信手段、表示手段、申請手段）

2 4 テレビ（端末、入力手段、送信手段、受信手段、表示手段、申請手段）

2 5 ロボット掃除機（端末、入力手段、送信手段、受信手段、表示手段、申請手段）

3 1 インターネット

A 7 0 0 1 ~ A 7 0 0 5 アバター番号

D 7 0 0 1 ~ D 7 0 0 5 端末番号

請求の範囲

- [請求項1] 端末がメッセージ交換システムの管理サーバに対してメッセージを送信するメッセージ送信方法であって、
- 上記管理サーバにおいて、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへの上記メッセージの送信を許可する端末確認ステップと、
- 上記端末において、ユーザに上記メッセージを入力させる入力ステップと、
- 上記端末において、入力された上記メッセージを上記管理サーバに送信する送信ステップと、
- 上記管理サーバにおいて、送信された上記メッセージを受信する受信ステップとを備えていることを特徴とするメッセージ送信方法。
- [請求項2] 上記端末において、上記メッセージの発信者を象徴する象徴情報を取得する取得ステップをさらに備え、
- 上記送信ステップにおいて、上記メッセージと上記象徴情報とを互いに関連づけて、上記管理サーバにメッセージを送信することを特徴とする請求項1に記載のメッセージ送信方法。
- [請求項3] 上記端末において、上記ユーザが、複数の互いに異なる上記象徴情報のうちいずれか1つを選択する選択ステップをさらに備えており、
- 上記取得ステップにおいて、上記ユーザが選択した上記象徴情報を選択することを特徴とする請求項2に記載のメッセージ送信方法。
- [請求項4] 上記メッセージ交換システムは、上記複数の象徴情報を保持する象徴情報管理サーバをさらに備えており、
- 上記象徴情報管理サーバから、上記複数の象徴情報を上記端末に提供する提供ステップをさらに備えていることを特徴とする請求項3に記載のメッセージ送信方法。

- [請求項5] 上記端末が過去に送信したメッセージに関連づけられている上記象徴情報を保存する保存ステップをさらに備えており、
 上記取得ステップでは、保存されている上記象徴情報を取得することを特徴とする請求項2に記載のメッセージ送信方法。
- [請求項6] 上記象徴情報は、上記発信者を表す画像であることを特徴とする請求項2～5のいずれか1項に記載のメッセージ送信方法。
- [請求項7] 端末がメッセージ交換システムの管理サーバにアクセスしてメッセージを受信するメッセージ受信方法であって、
 上記管理サーバにおいて、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認する端末確認ステップと、
 上記管理サーバにおいて、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する送信ステップと、
 上記端末において、上記メッセージを受信する受信ステップと、
 上記端末において、受信した上記メッセージを表示する表示ステップとを備えていることを特徴とするメッセージ受信方法。
- [請求項8] 上記管理サーバにおいて、上記メッセージの発信者を象徴する象徴情報を取得する取得ステップをさらに備え、
 上記送信ステップにおいて、上記象徴情報を送信し、
 上記受信ステップにおいて、上記象徴情報を受信し、
 上記表示ステップにおいて、上記メッセージと上記象徴情報とを互いに関連づけて表示することを特徴とする請求項7に記載のメッセージ受信方法。
- [請求項9] 端末からメッセージを受信する管理サーバであって、
 上記端末がメッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへの上記メッセ

ージの送信を許可する端末確認手段と、

上記端末から送信された上記メッセージを受信する受信手段とを備えていることを特徴とする管理サーバ。

[請求項10]

端末にメッセージを送信する管理サーバであって、

上記端末がメッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認する端末確認手段と、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末にメッセージを送信する送信手段とを備えていることを特徴とする管理サーバ。

[請求項11]

端末と管理サーバとを備え、上記端末が上記管理サーバに対してメッセージを送信するメッセージ交換システムであって、

上記管理サーバは、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへの上記メッセージの送信を許可する端末確認手段と、

上記端末から送信された上記メッセージを受信する受信手段とを備えており、

上記端末は、

ユーザに上記メッセージを入力させる入力手段と、

入力された上記メッセージを上記管理サーバに送信する送信手段とを備えていることを特徴とするメッセージ交換システム。

[請求項12]

メッセージ交換システムの管理サーバであって端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末であるか否かを確認し、登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末から上記管理サーバへのメッセージの送信を許可する管理サーバに対して、メッセージを送信する端末であって、

ユーザに上記メッセージを入力させる入力手段と、
入力された上記メッセージを上記管理サーバに送信する送信手段と
を備えていることを特徴とする端末。

[請求項13] 端末と管理サーバとを備え、上記端末が上記管理サーバにアクセス
してメッセージを受信するメッセージ交換システムであって、
上記管理サーバは、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける特定のグループ
に登録されている端末であるか否かを確認する端末確認手段と、

上記端末が上記メッセージ交換システムにおける上記特定のグル
ープに登録されている端末であることが確認できた場合に、上記端末
にメッセージを送信する送信手段とを備えており、

上記端末は、

上記メッセージを受信する受信手段と、

受信した上記メッセージを表示する表示手段とを備えていること
を特徴とするメッセージ交換システム。

[請求項14] メッセージ交換システムの管理サーバであって端末が上記メッセ
ージ交換システムにおける特定のグループに登録されている端末である
か否かを確認し、上記端末が上記メッセージ交換システムにおける上
記特定のグループに登録されている端末であることが確認できた場合
に、上記端末にメッセージを送信する管理サーバに、アクセスしてメ
ッセージを受信する端末であって、

上記メッセージを受信する受信手段と、

受信した上記メッセージを表示する表示手段とを備えていること
を特徴とする端末。

[請求項15] メッセージ交換システムにおける、特定の端末からのメッセージの
投稿と閲覧との少なくともいずれかを許可するために、当該端末を登
録する端末登録方法であって、

管理サーバにおいて、上記端末が登録される特定のグループであっ

て、登録された上記端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループを構築するグループ構築ステップと、

第1の端末、または上記グループに登録されている第2の端末から、上記第1の端末を上記グループに登録することを上記管理サーバに申請する申請ステップと、

上記管理サーバにおいて、申請された上記第1の端末を上記グループに登録する登録ステップとを備えていることを特徴とする端末登録方法。

[請求項16] 上記管理サーバにおいて、各上記端末に対して固有に付与される端末識別情報を用いて、各上記端末を管理することを特徴とする請求項15に記載の端末登録方法。

[請求項17] 端末識別情報配布サーバから、上記第1の端末に上記端末識別情報を配布する端末識別情報配布ステップをさらに備えていることを特徴とする請求項16に記載の端末登録方法。

[請求項18] 上記申請ステップが行われる前に、上記第2の端末から、上記第1の端末に対し、上記グループへの登録を招待する旨を通知する通知ステップをさらに備え、

上記申請ステップでは、上記グループへの登録を招待する旨を通知された後に、上記第1の端末から、上記第1の端末を上記グループに登録することを上記管理サーバに申請することを特徴とする請求項15～17のいずれか1項に記載の端末登録方法。

[請求項19] 上記管理サーバは、個々の上記グループを、当該グループに固有のグループ識別情報を用いて管理しており、

上記第2の端末は、当該第2の端末が登録されている上記グループのグループ識別情報を保持しており、

上記通知ステップでは、上記第2の端末が登録されている上記グループに固有の上記グループ識別情報を、上記第2の端末から上記第1

の端末に提供し、

上記申請ステップでは、上記第2の端末から提供された上記グループ識別情報を、上記第1の端末から上記管理サーバに送信することによって、当該グループ識別情報によって特定される上記グループへの登録を、上記管理サーバに申請することを特徴とする請求項18に記載の端末登録方法。

[請求項20]

上記申請ステップが行われる前に、上記第1の端末から、上記第1の端末の仮登録を上記管理サーバに申請する仮登録申請ステップと、

上記管理サーバから、上記第1の端末の仮登録が完了した旨を上記第2の端末に通知する通知ステップとをさらに備えており、

上記申請ステップでは、上記第1の端末の仮登録が完了した旨が通知された後、上記いずれかの記端末から、上記第1の端末を上記グループに登録することを、上記管理サーバに申請することを特徴とする請求項15～17のいずれか1項に記載の端末登録方法。

[請求項21]

上記第1の端末に固有に付与された端末識別情報を、上記第2の端末に提供する端末識別情報提供ステップをさらに備えており、

上記申請ステップでは、上記第1の端末の仮登録が完了した旨が通知され、かつ、上記端末識別情報が提供された後、上記第2の端末から、上記端末識別情報によって特定される上記第1の端末を上記グループに登録することを、上記管理サーバに申請することを特徴とする請求項20に記載の端末登録方法。

[請求項22]

上記グループ構築ステップは、上記第2の端末から、上記メッセージ交換システムに上記グループの構築を申請するステップをさらに備えていることを特徴とする請求項15～21の何れか1項に記載の端末登録方法。

[請求項23]

特定の端末からのメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方が可能なメッセージ交換システムを管理する管理サーバであって、

上記端末が登録される特定のグループであって、登録された上記端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループを構築するグループ構築手段と、

上記グループに登録されていない端末の登録が申請された場合に、当該端末を上記グループに登録する登録手段とを備えていることを特徴とする管理サーバ。

[請求項24]

少なくとも管理サーバと端末とを備えており、特定の端末からのメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方が可能なメッセージ交換システムであって、

上記管理サーバは、

上記端末が登録される特定のグループであって、登録された上記端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループを構築するグループ構築手段と、

新たな端末の登録が申請された場合に、当該端末を上記グループに登録する登録手段とを備えており、

第1の端末、または上記グループに登録されている第2の端末は、

上記第1の端末を上記グループに登録することを上記管理サーバに申請する申請手段を備えていることを特徴とするメッセージ交換システム。

[請求項25]

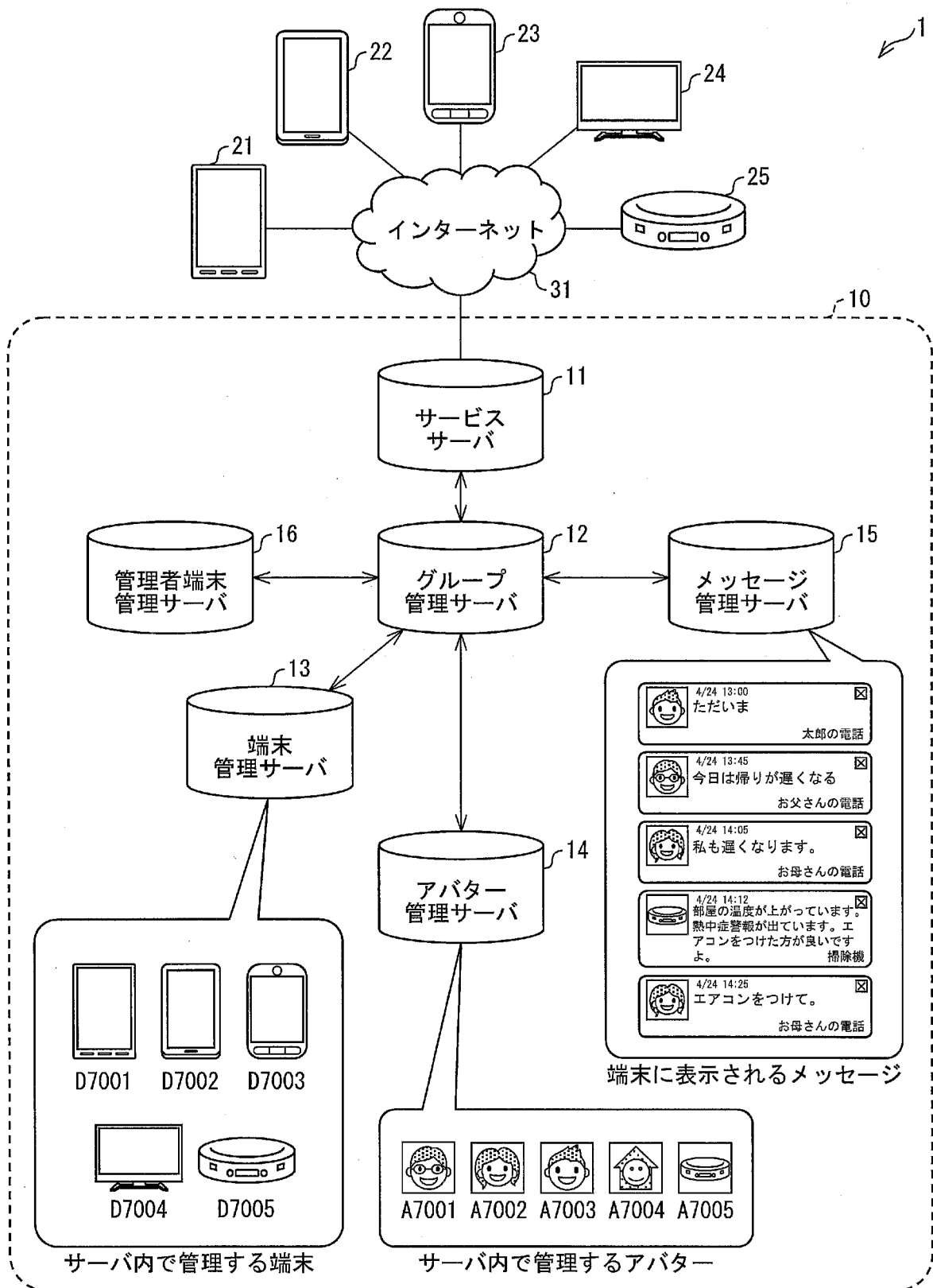
メッセージ交換システムの管理サーバであって登録された端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループを構築し、新たな端末の登録が申請された場合に、当該新たな端末を上記グループに登録する管理サーバに、自端末を上記グループに登録することを申請する申請手段を備えていることを特徴とする端末。

[請求項26]

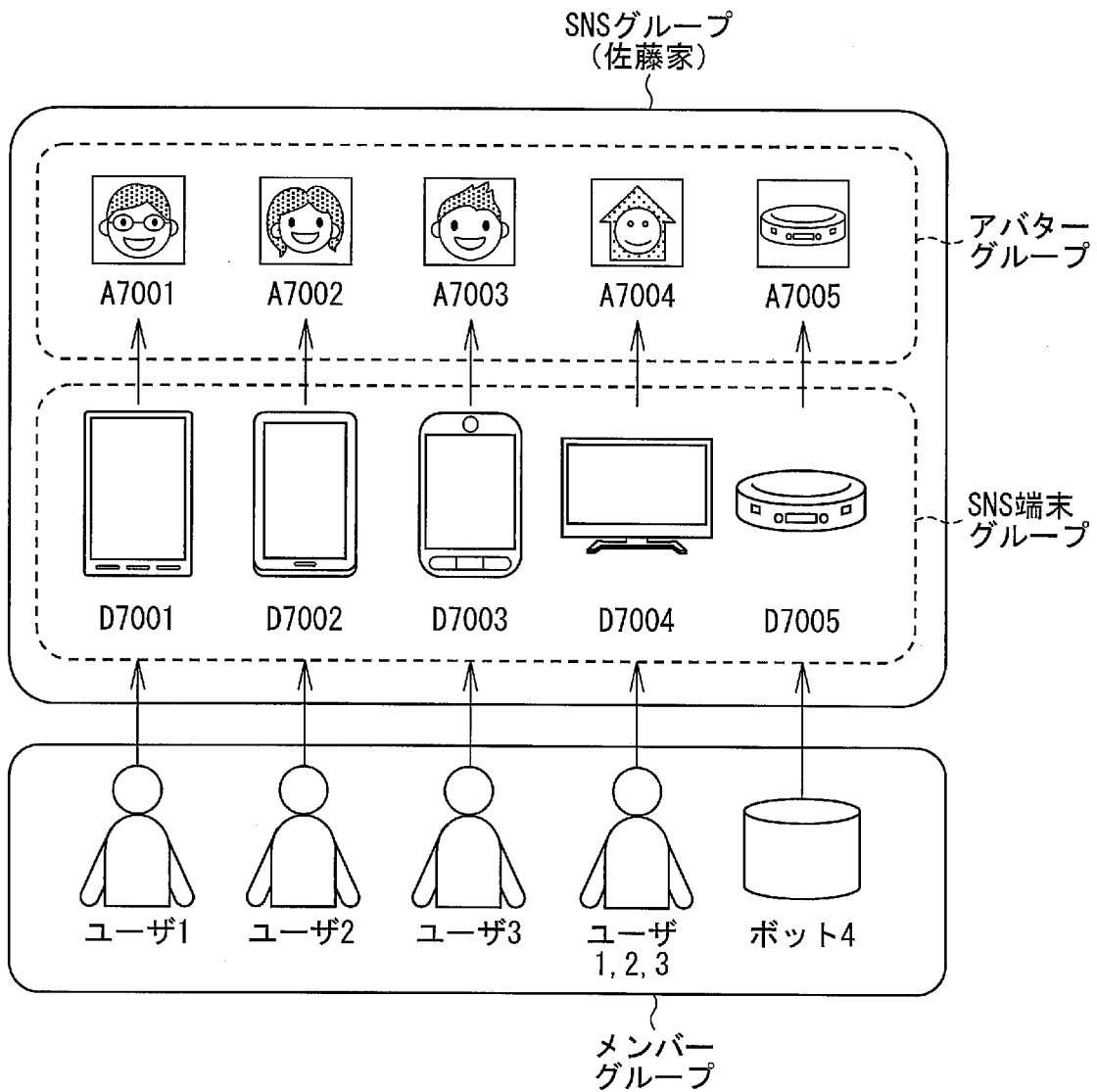
メッセージ交換システムにおける特定のグループであって登録された端末に対してメッセージの投稿と閲覧との少なくともいずれか一方を許可するためのグループに、登録されている端末であって、

上記メッセージ交換システムの管理サーバであって、上記グループを構築し、新たな端末の登録が申請された場合に、上記新たな端末を上記グループに登録する管理サーバに、当該端末とは異なる他の端末を上記グループに登録することを申請する申請手段を備えていることを特徴とする端末。

[図1]



[図2]



[図3]

グループ 番号	グループ名	グループ管理者	端末番号
G1234567	佐藤家	佐藤一郎	D7001, D7002, D7003, D7004, D7005
G1234568	さいとう	斎藤二郎	D8001, D8002, D8003
G1234569	ゴルフサークル	佐藤一郎	D9001, D9002, D9003, D9004, D7001
⋮	⋮	⋮	⋮

[図4]

端末番号	端末名称	最終アクセス日時	最後に利用した アバター
D7001	お父さんの電話	2012/4/24 13:45	A7001
D7002	お母さんの電話	2012/4/24 14:25	A7002
D7003	太郎の電話	2012/4/24 13:00	A7003
D7004	リビングのテレビ	2012/4/24 7:45	A7004
D7005	掃除機	2012/4/24 14:12	A7005
:	:	:	:

[図5]

アバター番号	アバター名称	アバター画像ファイル名称
A7001	一郎	A7001.jpg
A7002	花子	A7002.jpg
A7003	太郎	A7003.jpg
A7004	リビングテレビ	A7004.jpg
A7005	掃除機	A7005.jpg
:	:	:

[図6]

グループ 番号	管理者端末番号
G1234567	D7001
G1234568	D8001
G1234569	D9001, D7001
:	:

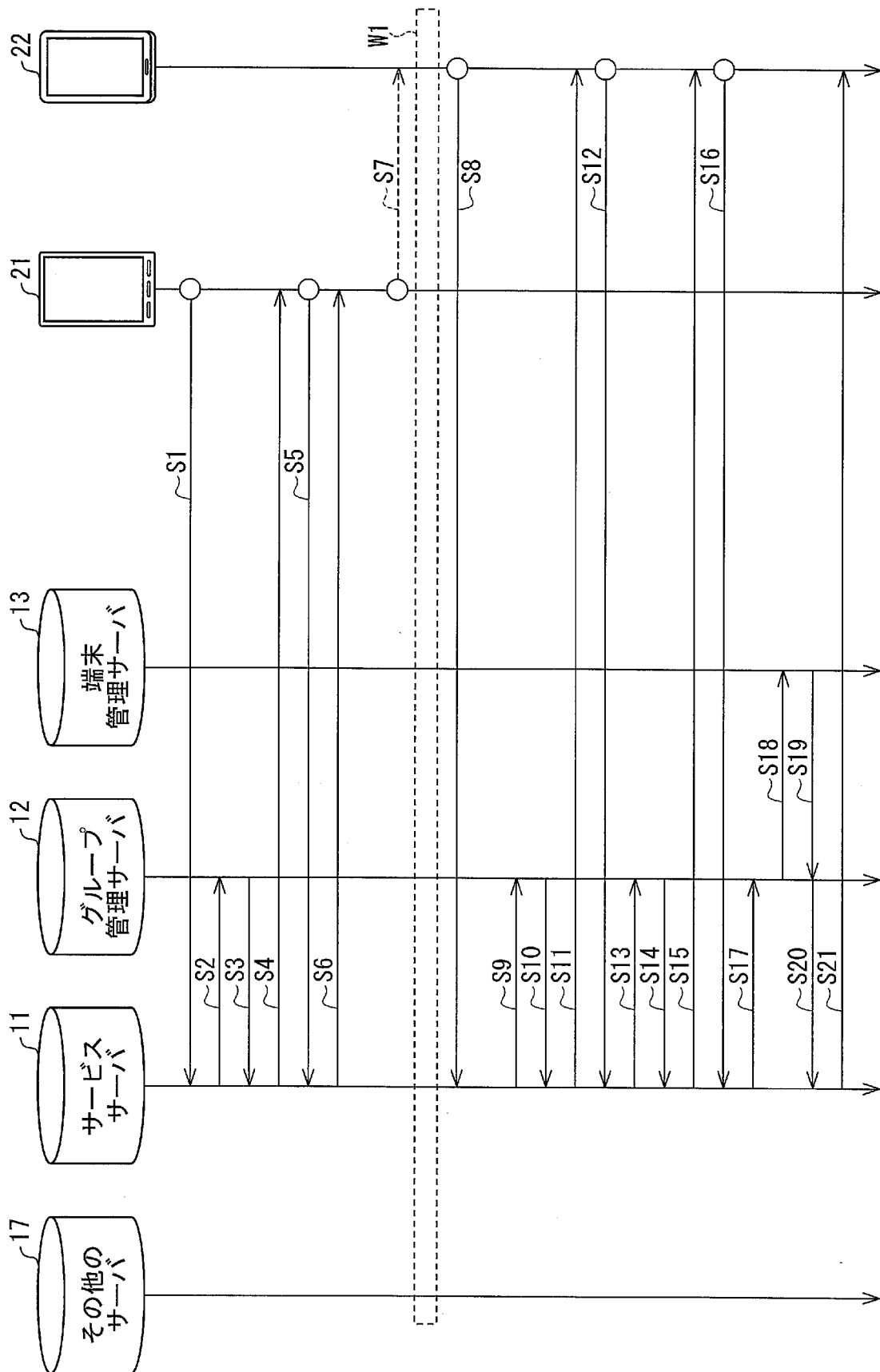
[図7]

グループ 番号	グループ名	グループ 管理者	端末番号	管理者端末 番号
G1234567	佐藤家	佐藤一郎	D7001, D7002, D7003, D7004, D7005	D7001
G1234568	さいとう	斎藤二郎	D8001, D8002, D8003	D8001
G1234569	ゴルフサークル	佐藤一郎	D9001, D9002, D9003, D9004, D7001	D9001, D7001
:	:	:	:	:

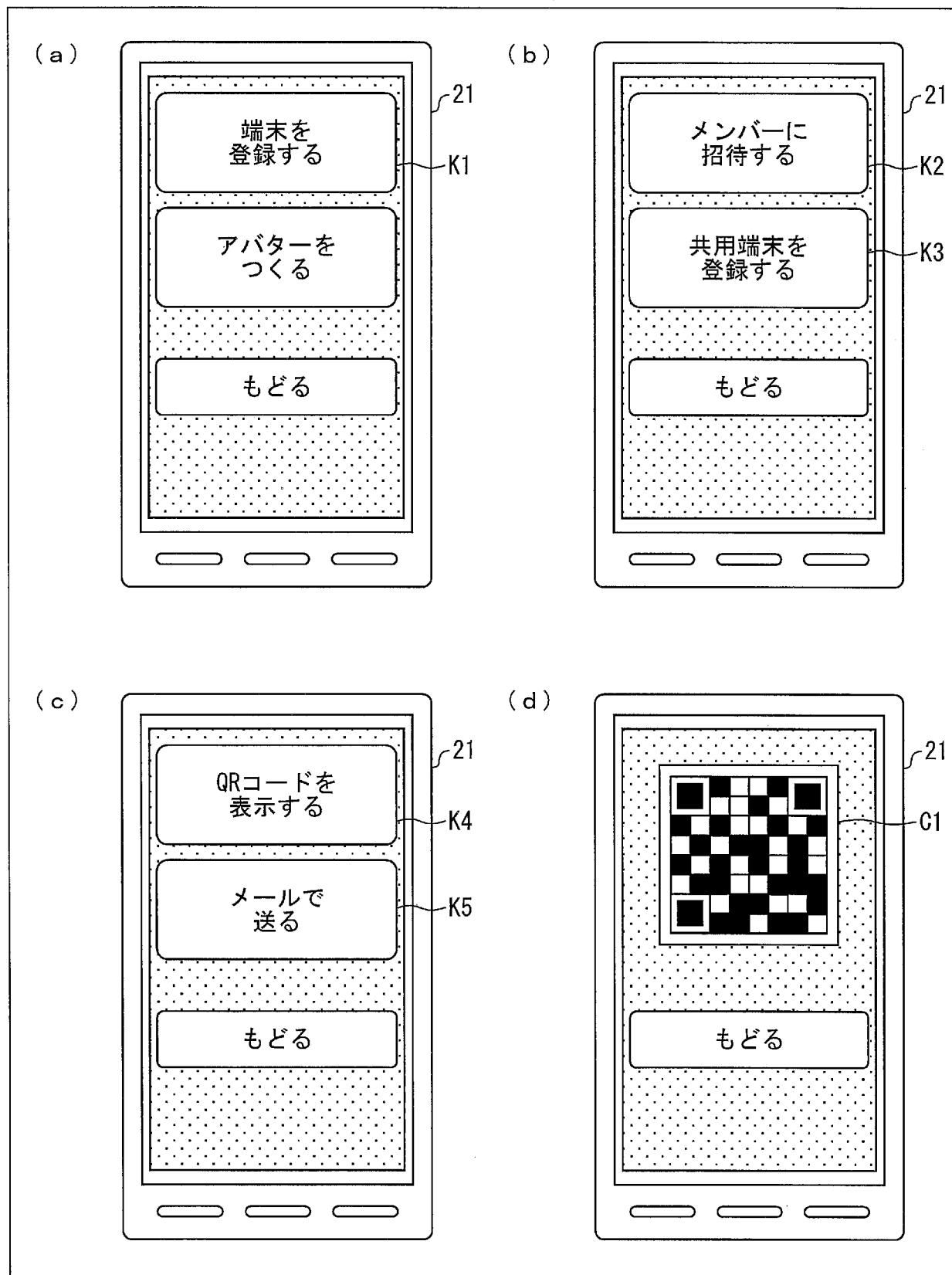
[図8]

メッセージ 番号	グループ 番号	アバター番号	端末番号	送信時刻	メッセージ内容 (テキスト)	メッセージ内容 (画像)	メッセージ内容 (音声)
M10007701	G1234567	A7003	D7003	2012/4/24 12:05	メジロ！	img_7701.jpg	7701.wav
M10007702	G1234567	A7003	D7003	2012/4/24 13:00	ただいま		
M10007703	G1234567	A7001	D7001	2012/4/24 13:45	今日は帰りが遅くなる		
M10007704	G1234567	A7002	D7002	2012/4/24 14:05	私も遅くなります。		
M10007705	G1234567	A7005	D7005	2012/4/24 14:12	部屋の温度が上がって います。エアコンをつ けた方が良いでしょう		
M10007706	G1234567	A7002	D7002	2012/4/24 14:25	エアコンつけて		
:	:	:	:	:	:	:	:

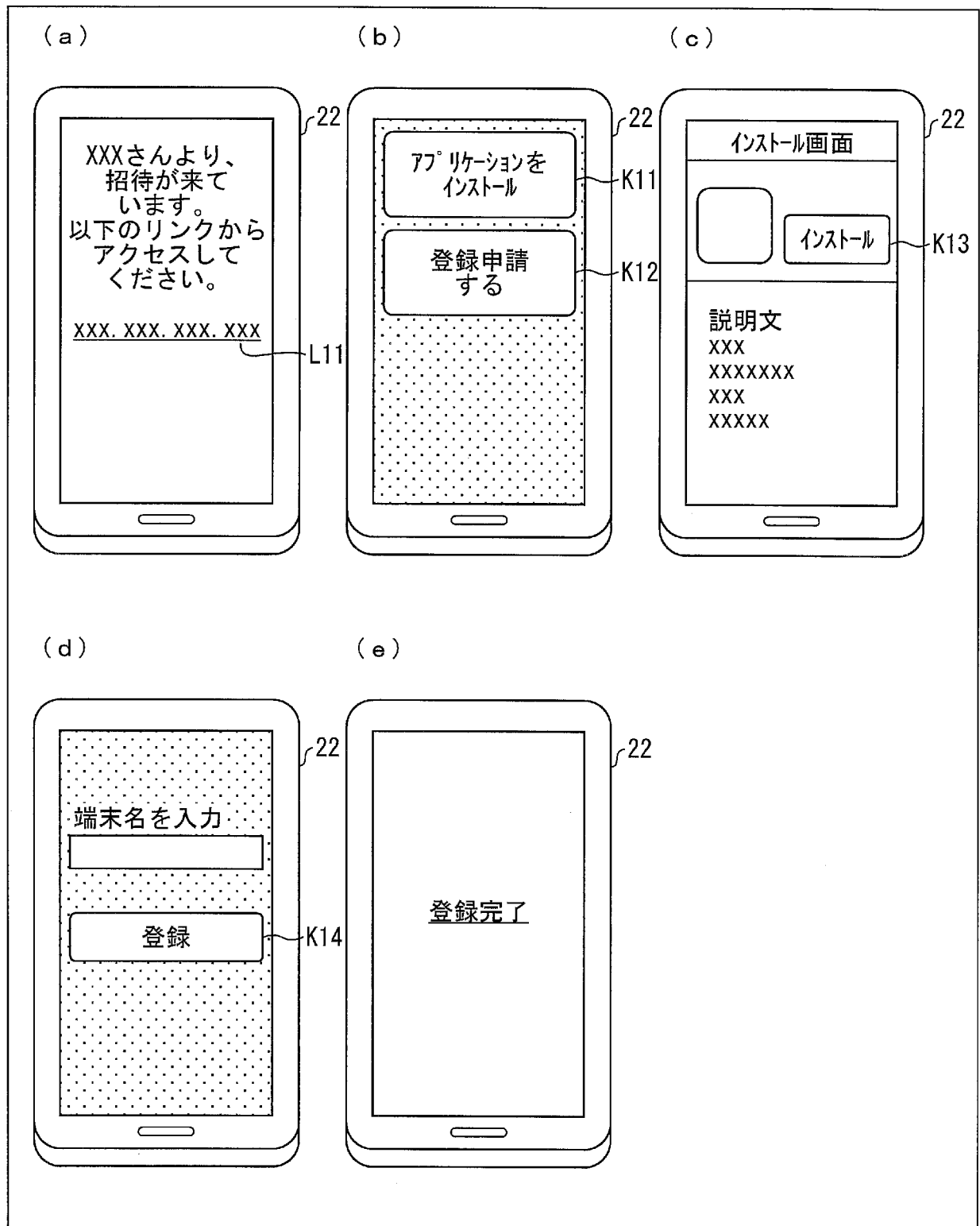
[図9]



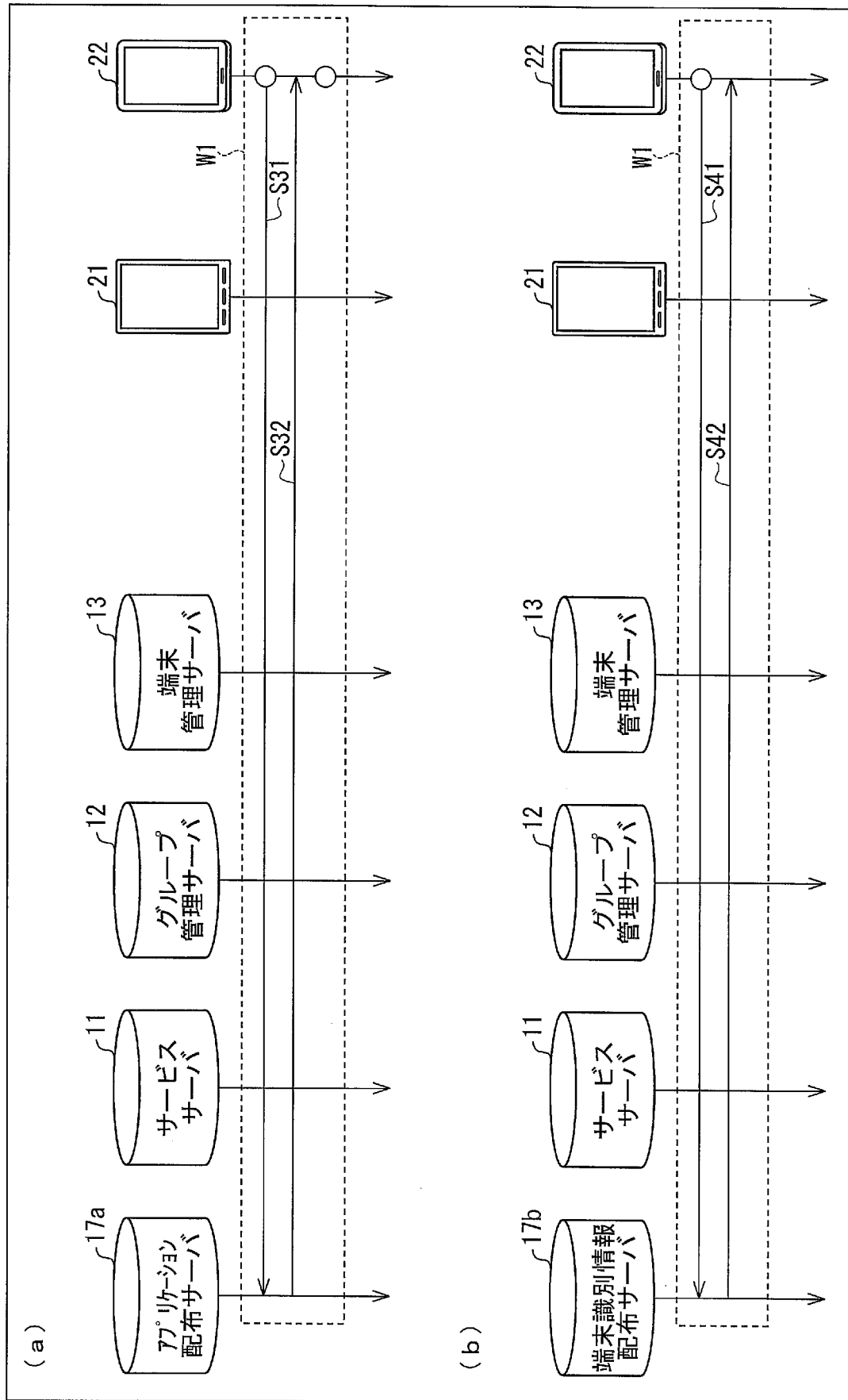
[図10]



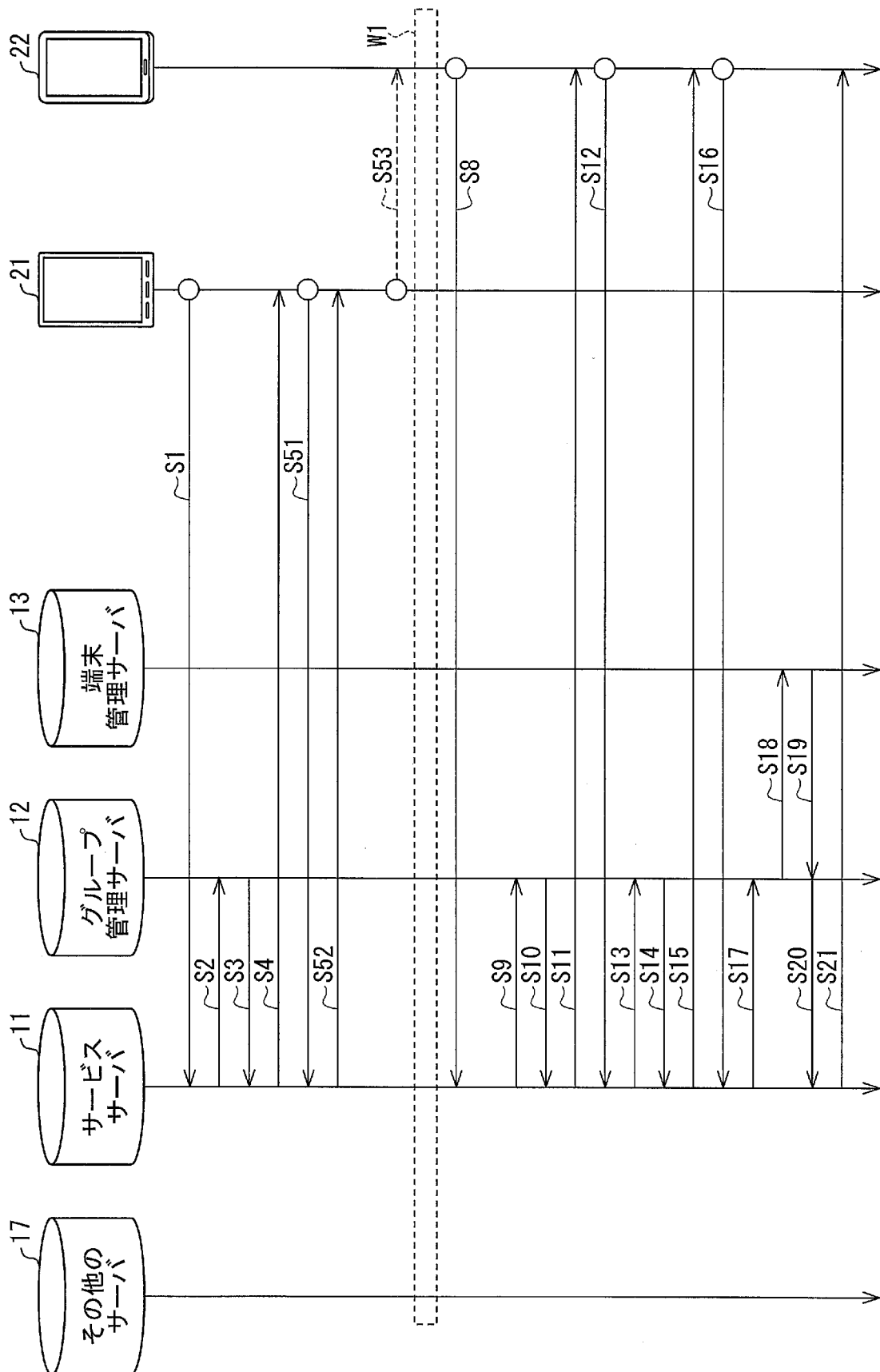
[図11]



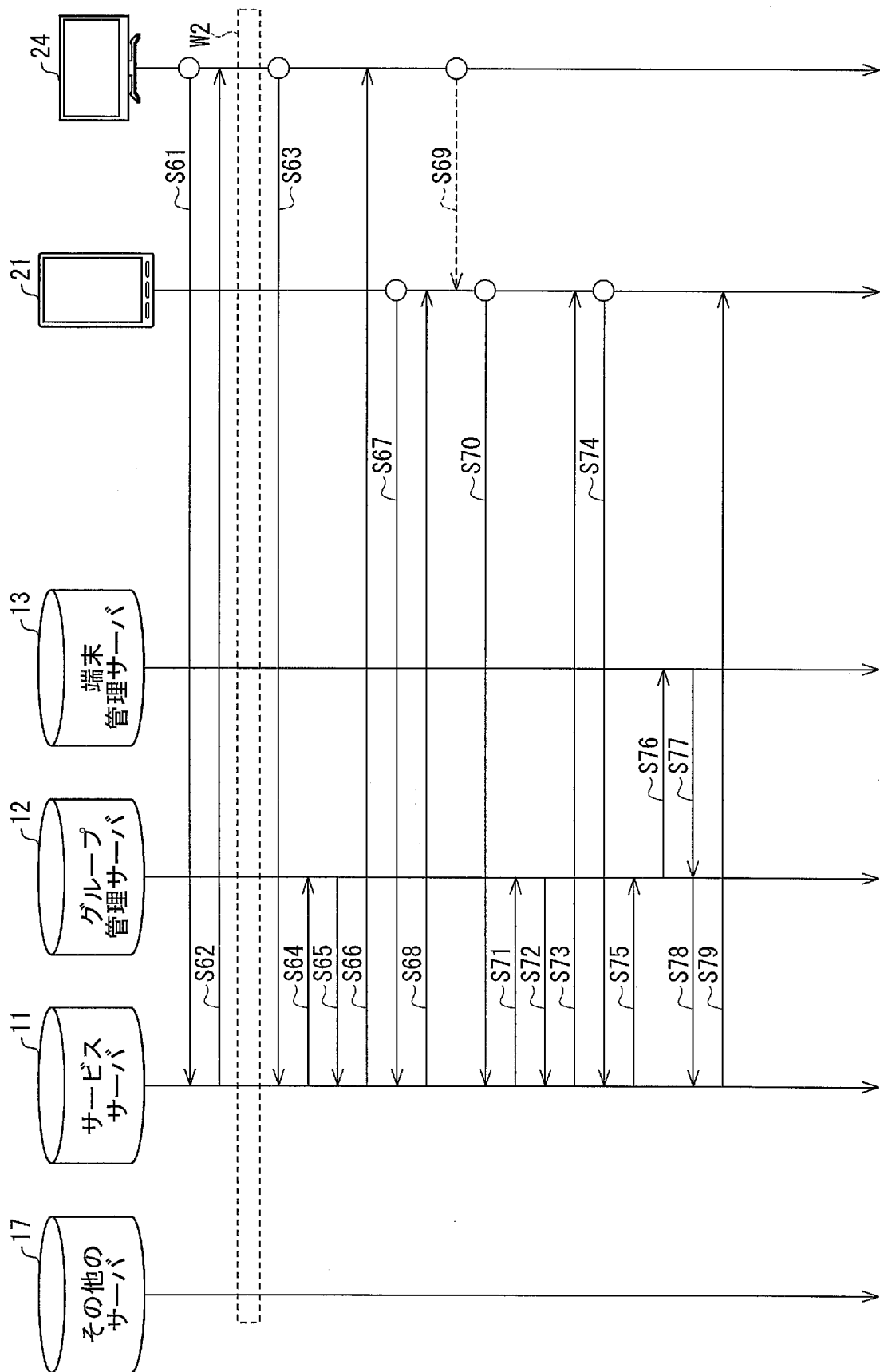
[図12]



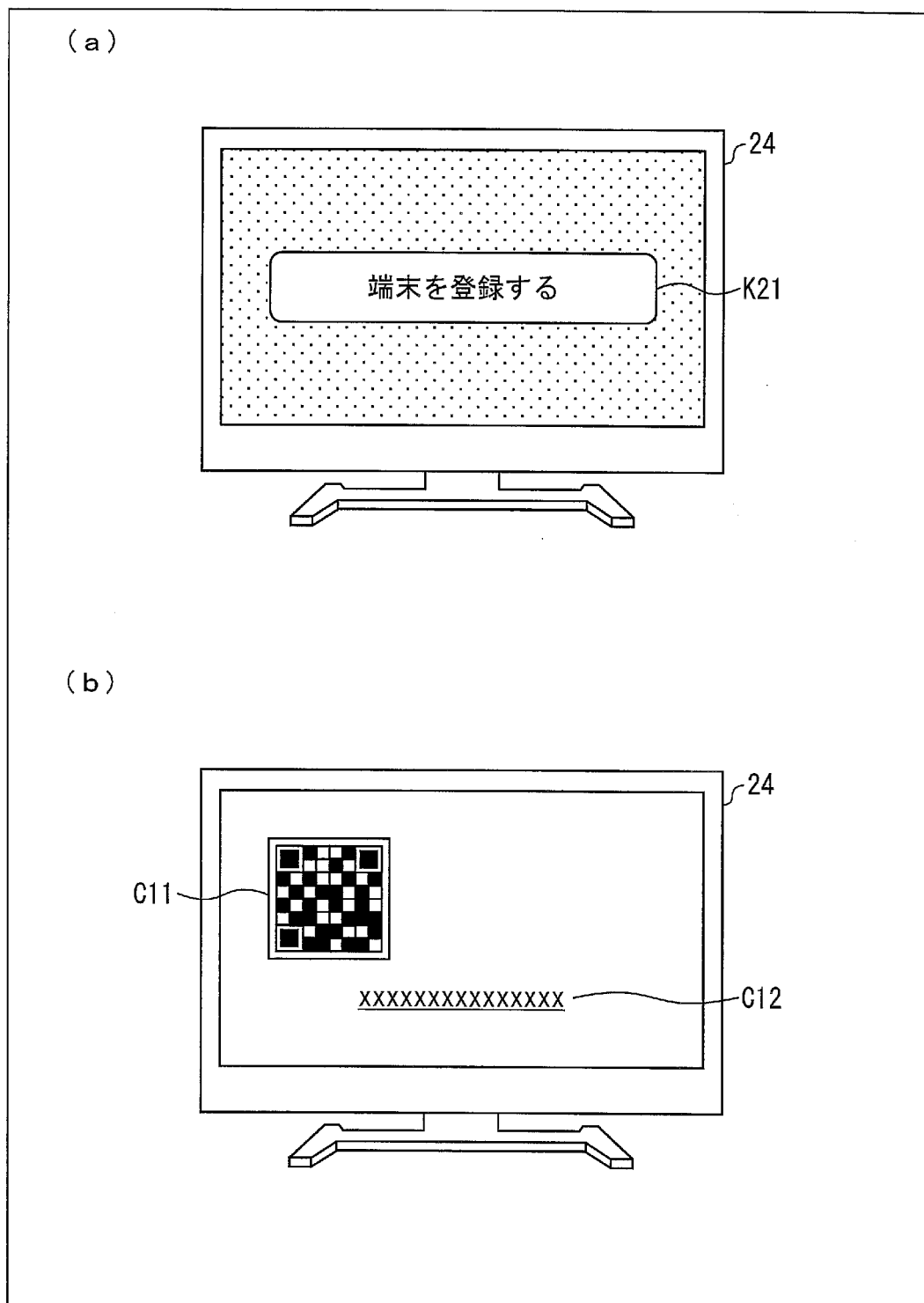
[図13]



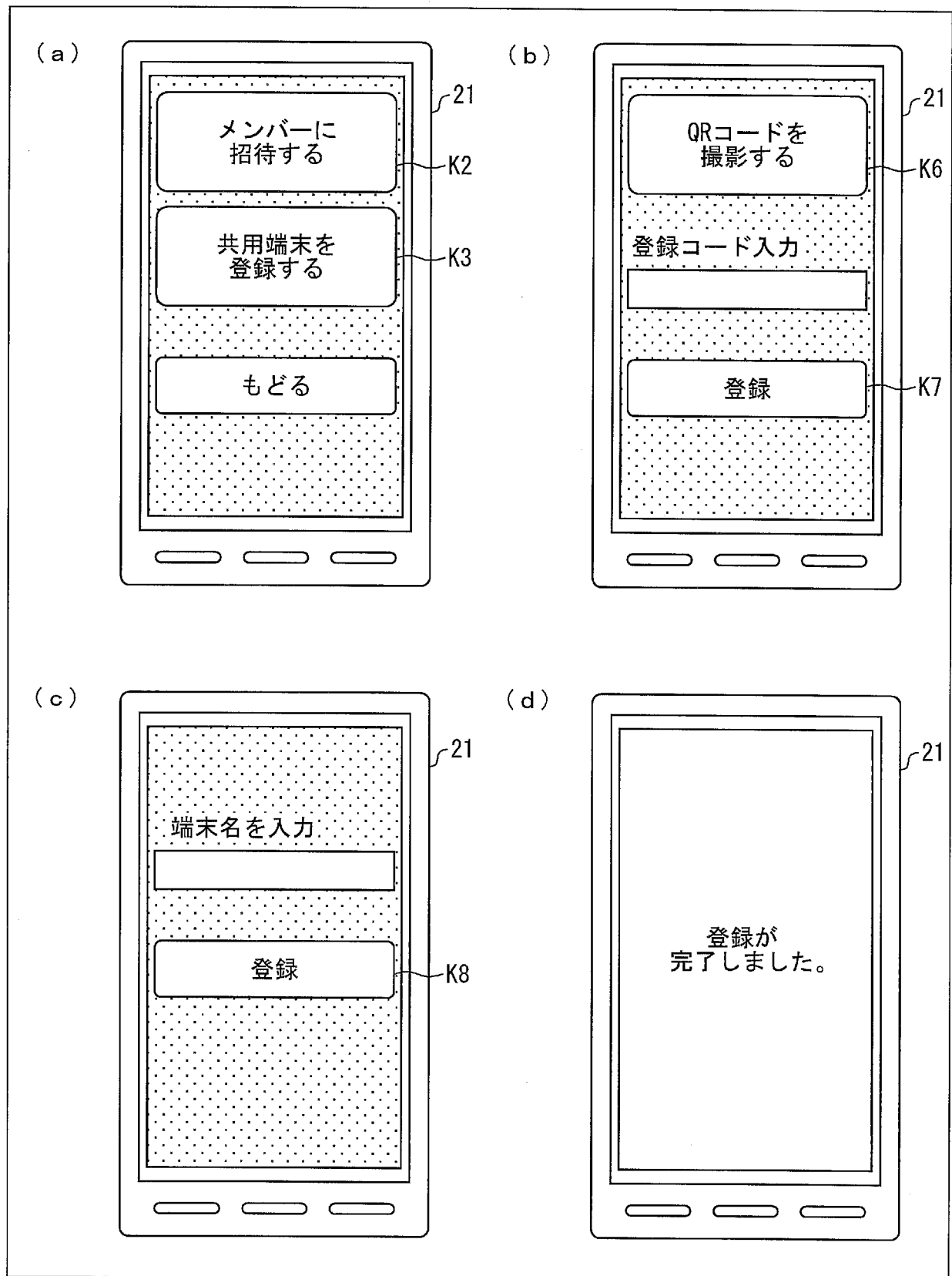
[図14]



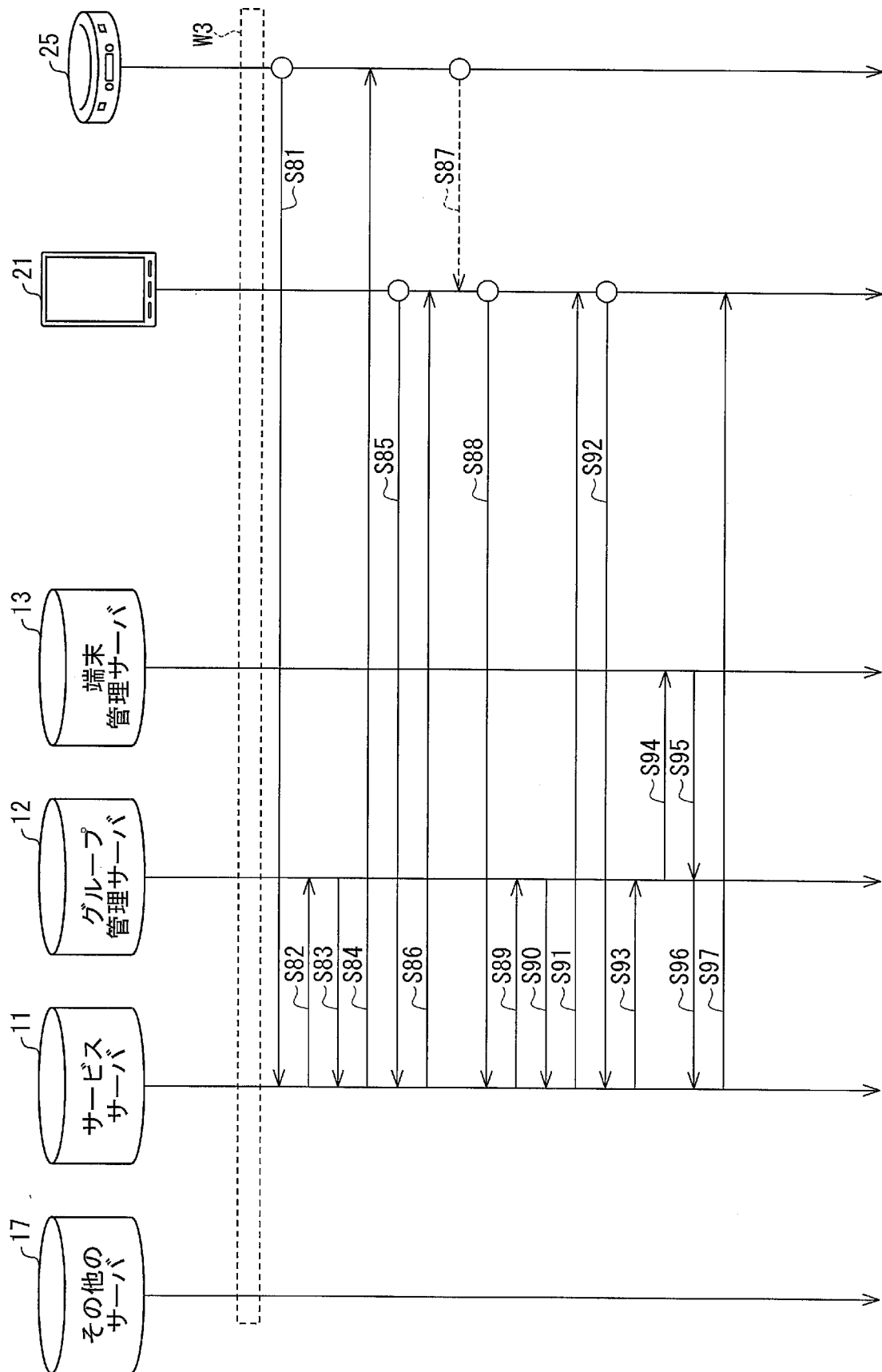
[図15]



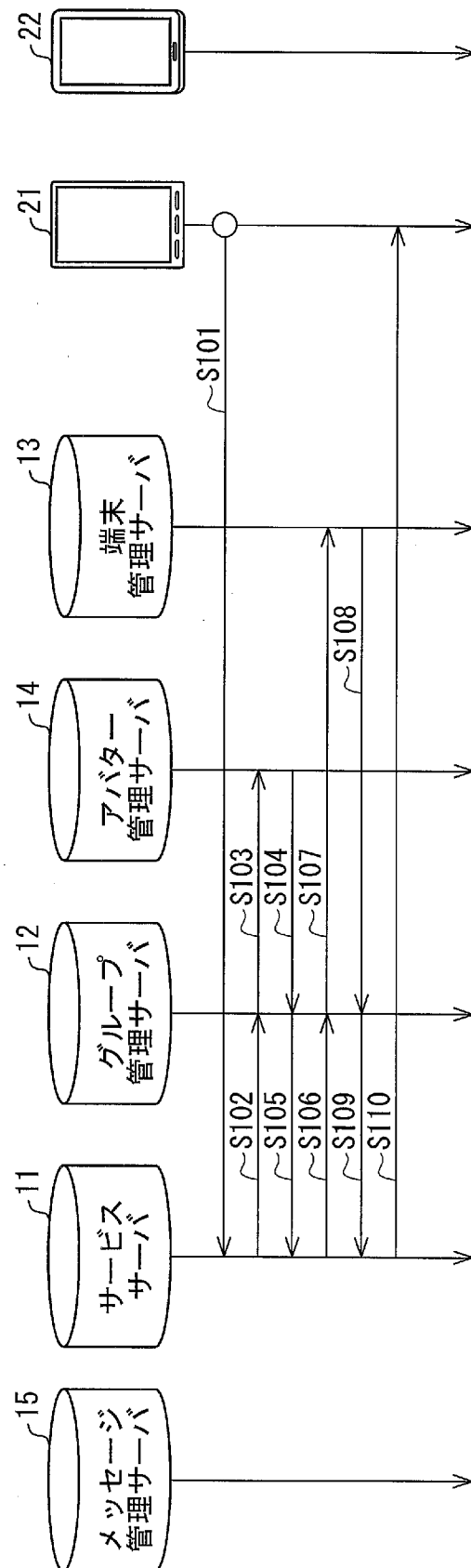
[図16]



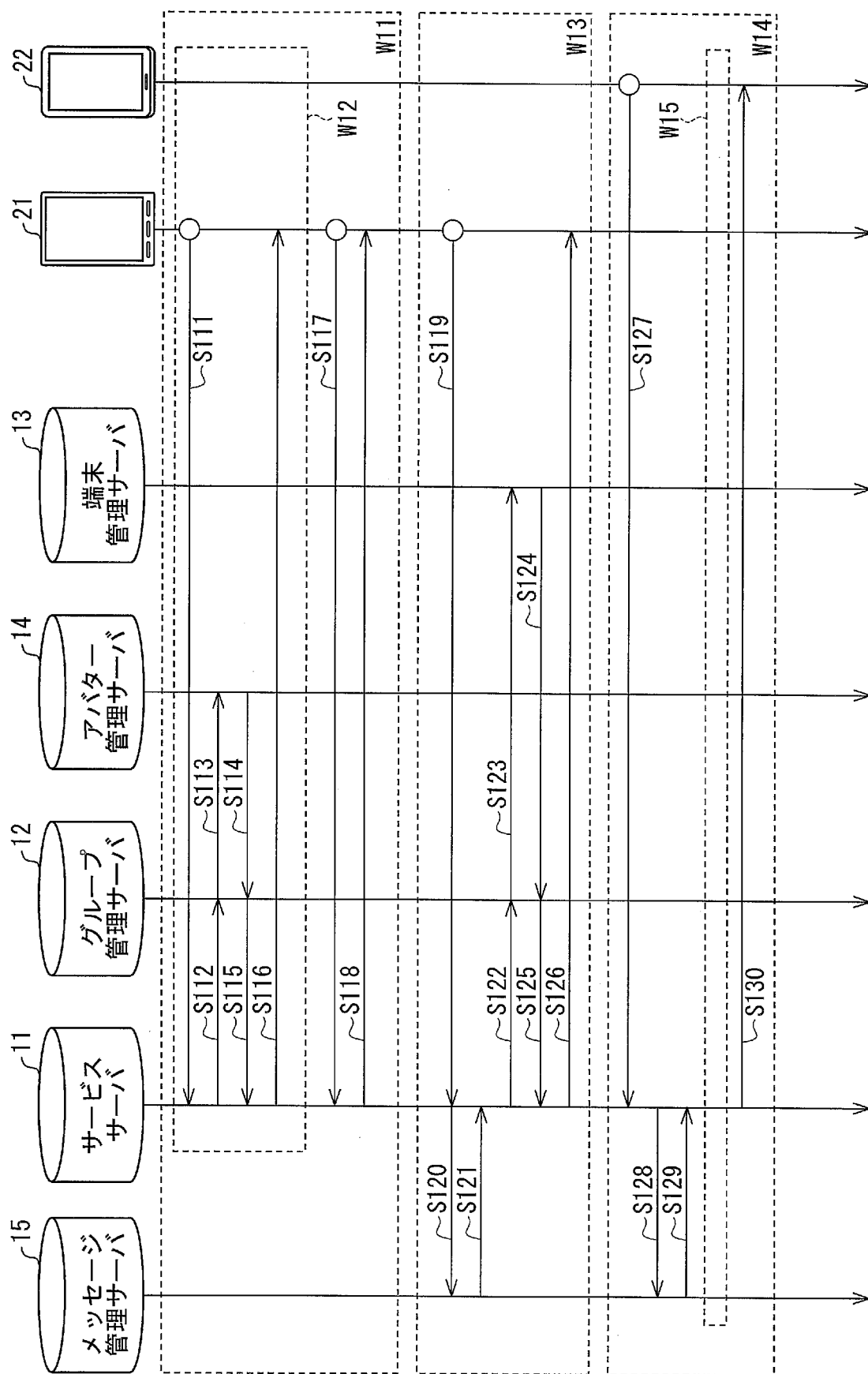
[図17]



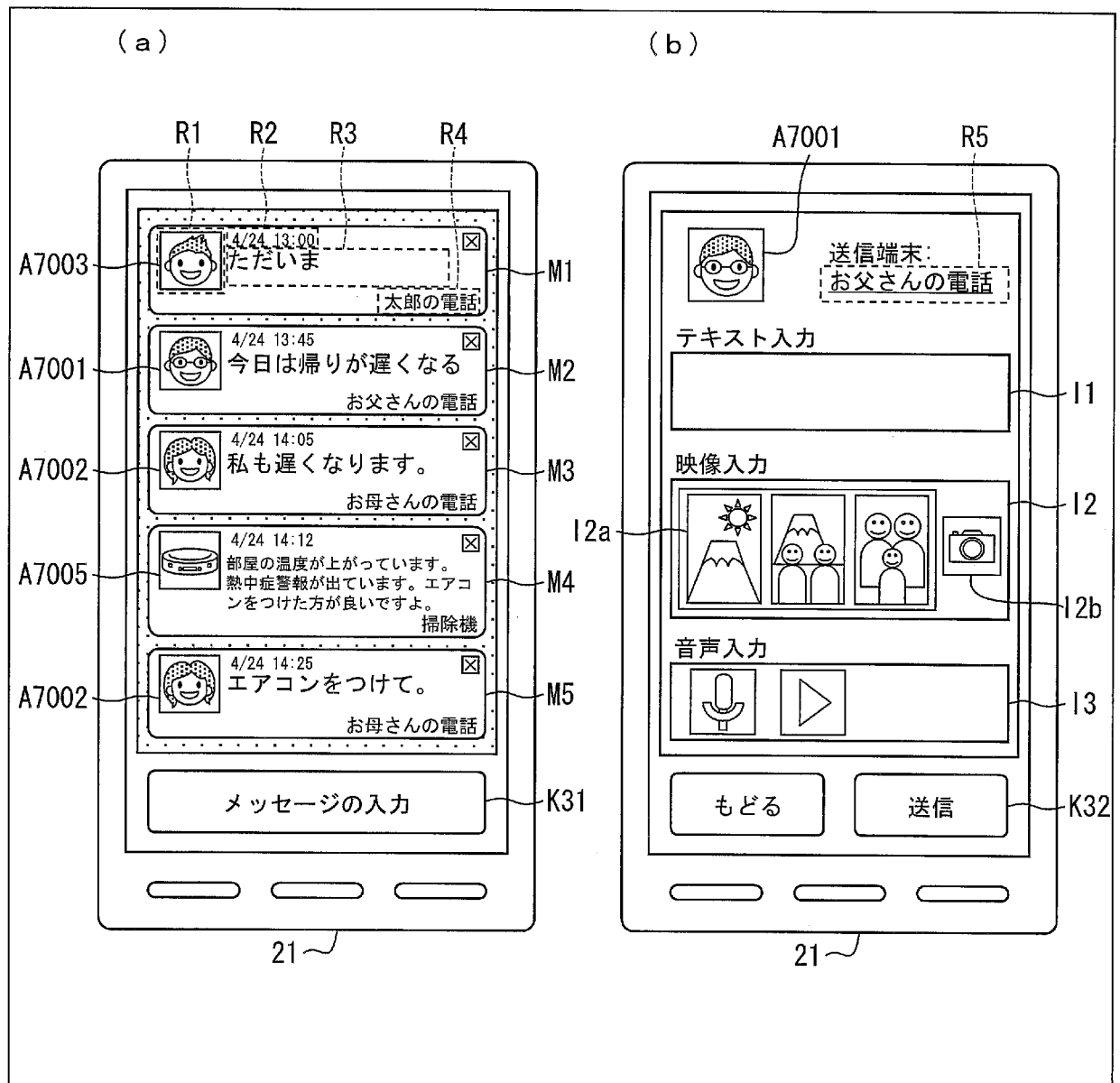
[図18]



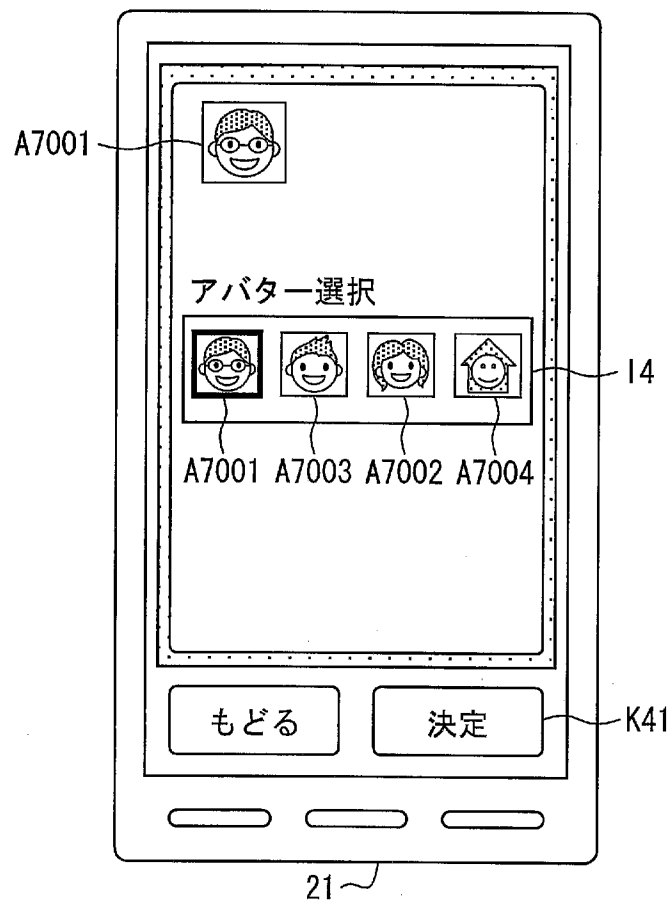
[図19]



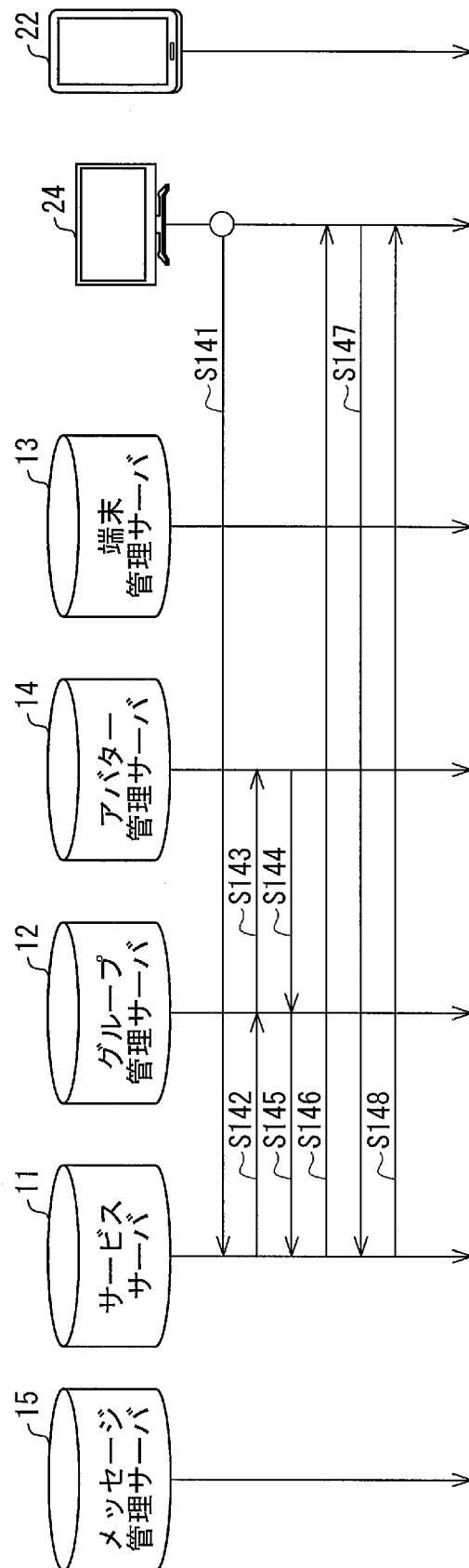
[図21]



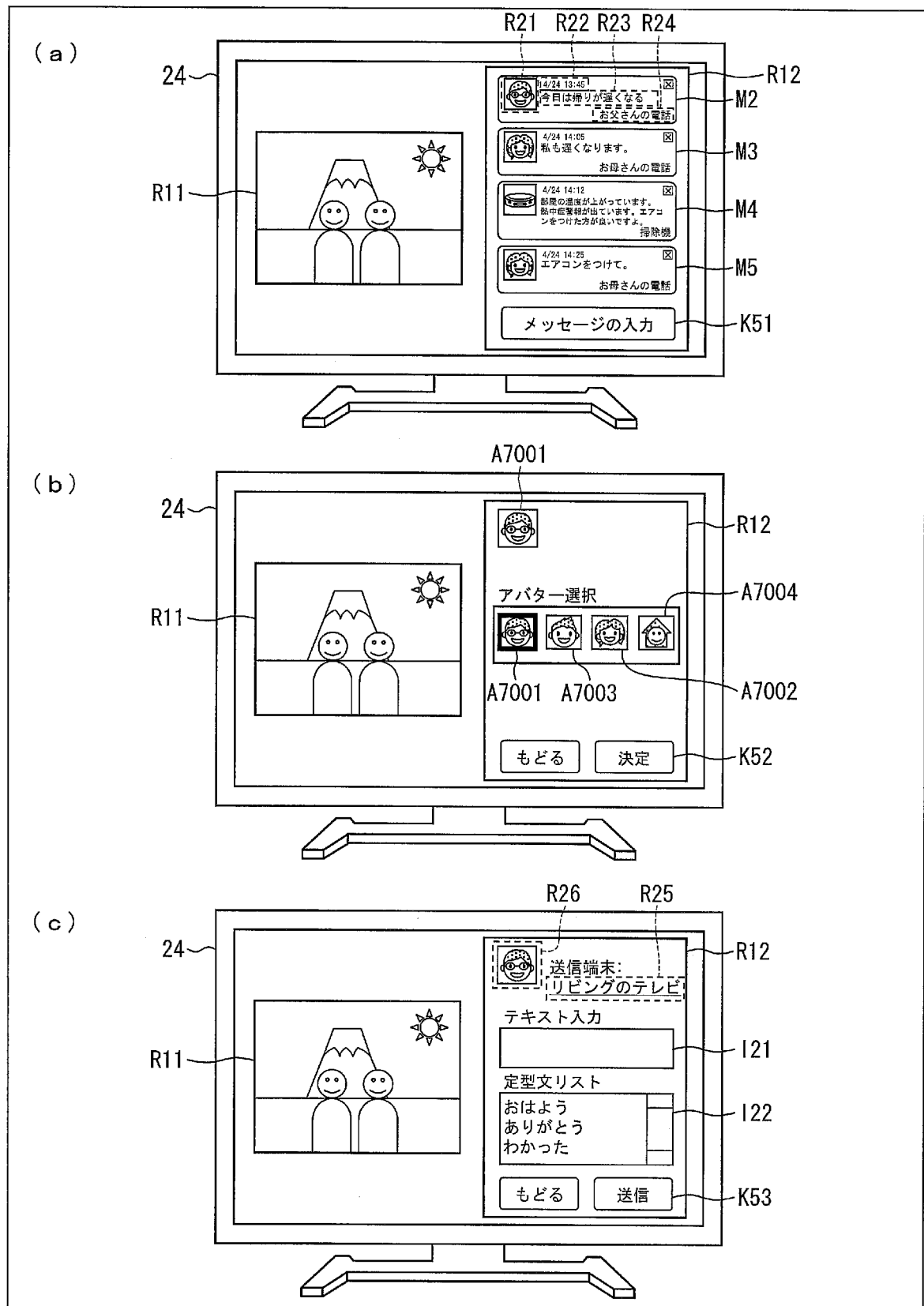
[図22]



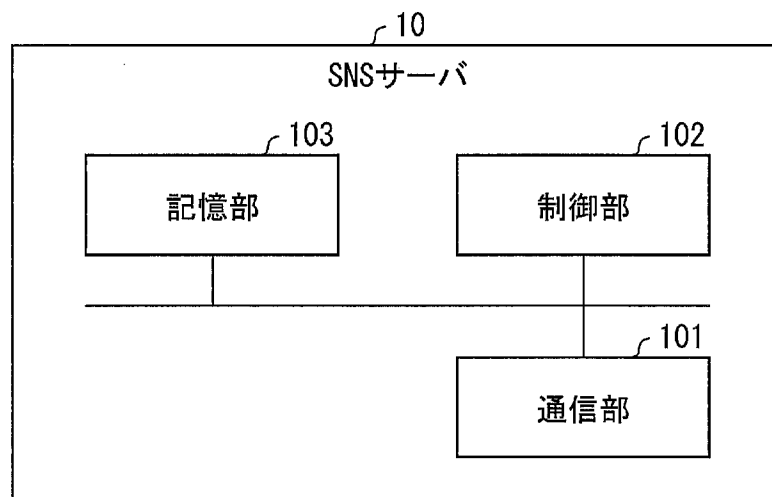
[図23]



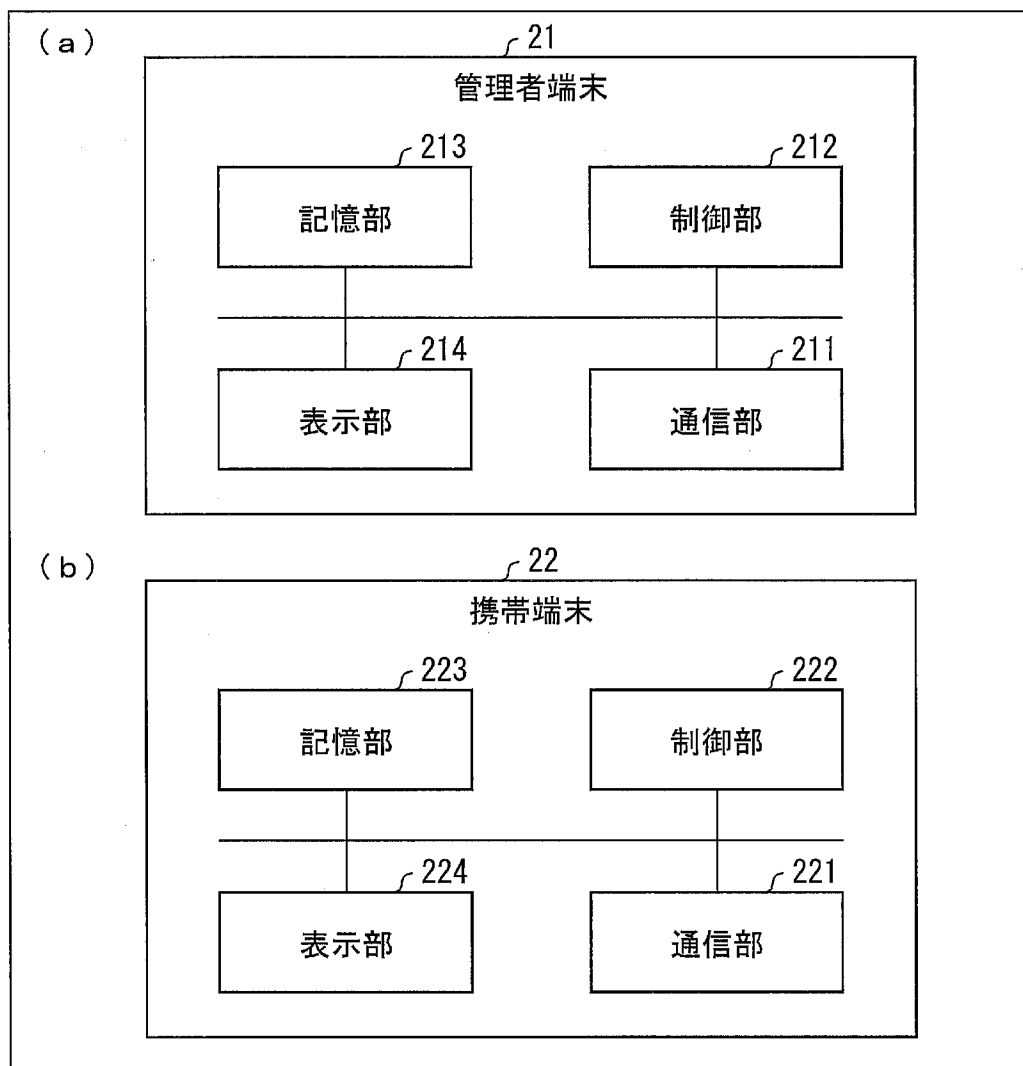
[図24]



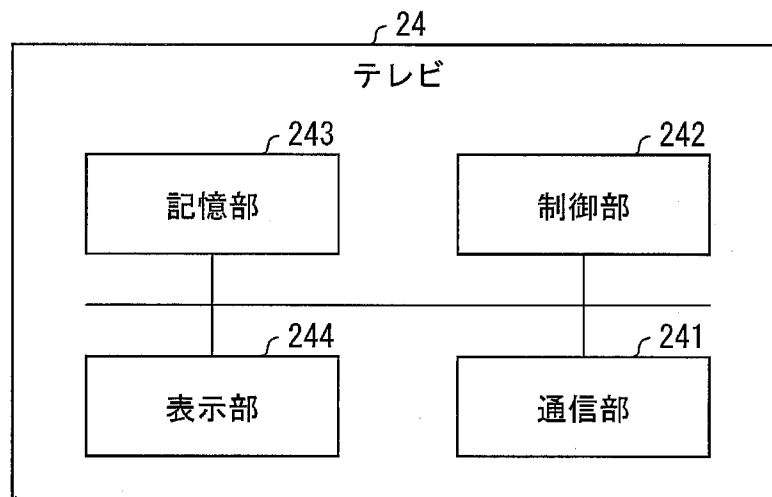
[図25]



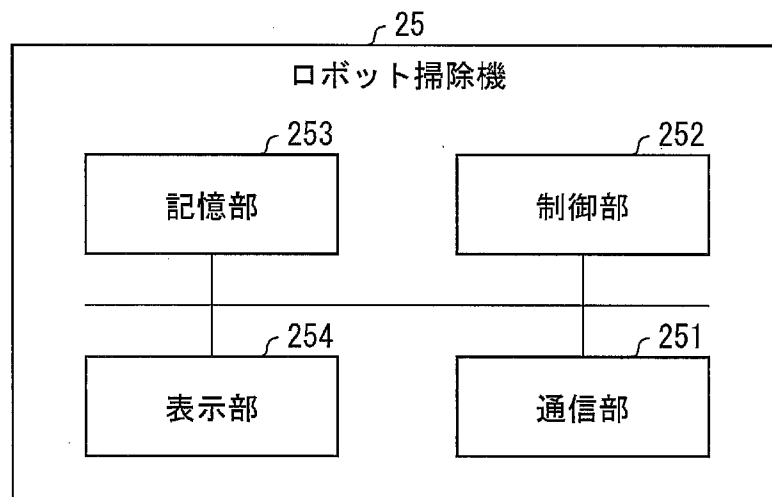
[図26]



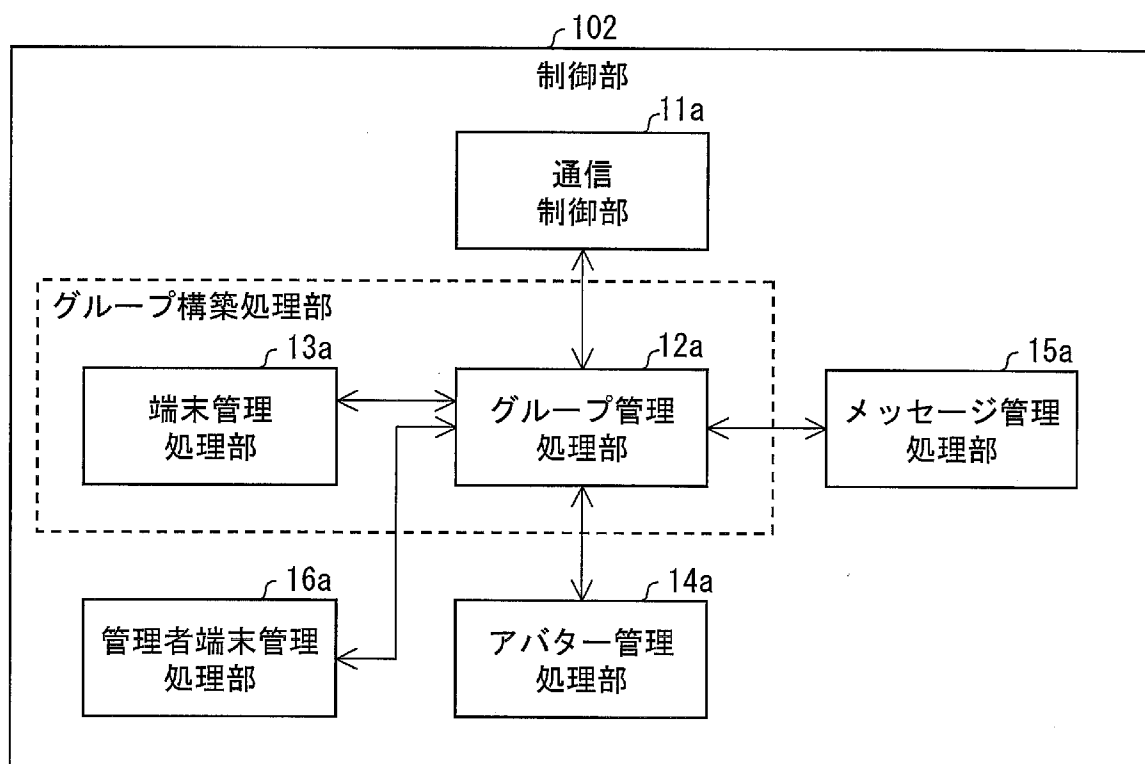
[図27]



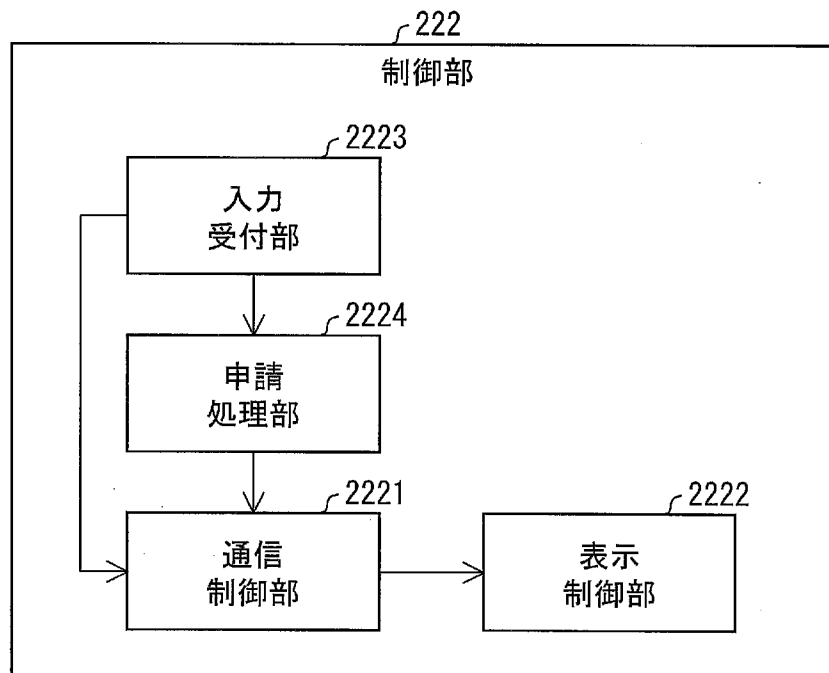
[図28]



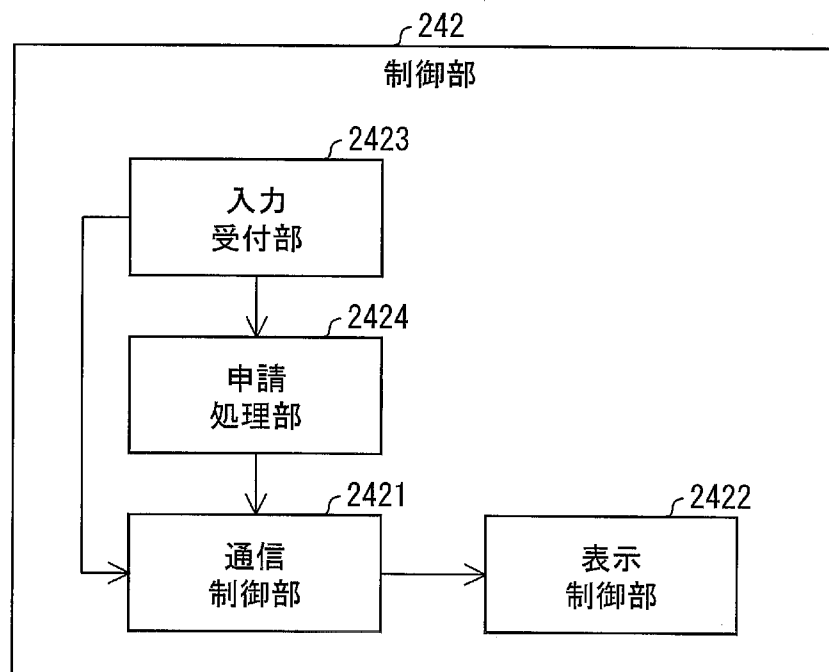
[図29]



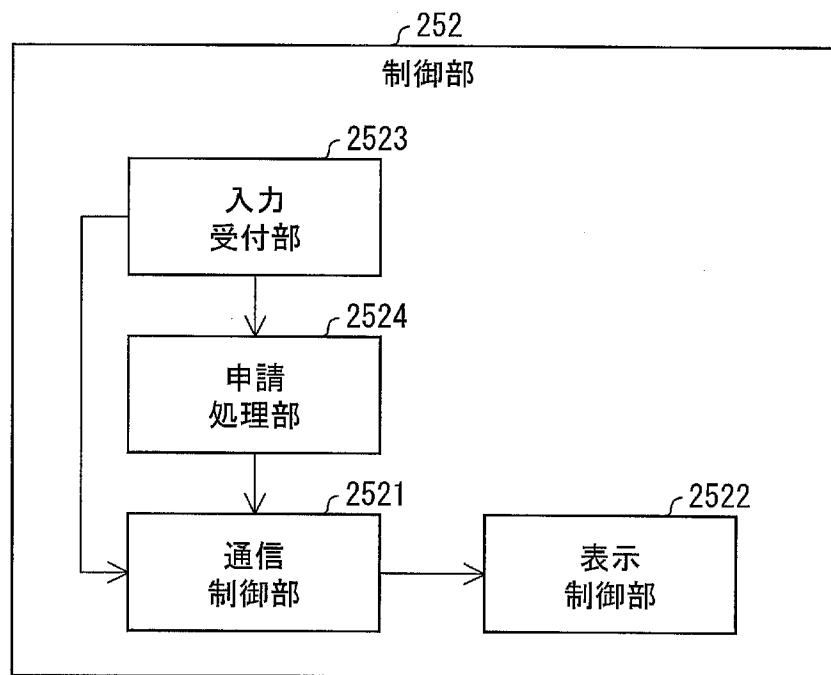
[図30]



[図31]



[図32]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/061574

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/10(2012.01)i, G06F13/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q50/10, G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2009-245220 A (Fujitsu Shikoku Systems Ltd.), 22 October 2009 (22.10.2009), paragraphs [0041], [0057], [0058], [0061], [0083], [0094], [0102]; fig. 1, 3, 4 to 18 & US 2009/0248436 A1	1-26
Y	JP 2012-003349 A (Nippon Telegraph and Telephone Corp.), 05 January 2012 (05.01.2012), paragraphs [0047], [0048] (Family: none)	1-26
Y	JP 2013-073307 A (DeNA Co., Ltd.), 22 April 2013 (22.04.2013), paragraphs [0020], [0038], [0069]; fig. 5, 6 & US 2013/0097257 A1	2-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 May, 2014 (27.05.14)

Date of mailing of the international search report
10 June, 2014 (10.06.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/061574

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2010-004506 A (A Care Systems Kabushiki Kaisha), 07 January 2010 (07.01.2010), paragraphs [0024] to [0026]; fig. 4, 5 (Family: none)	4, 5
Y	JP 2010-146452 A (NEC Corp.), 01 July 2010 (01.07.2010), paragraphs [0004], [0037]; fig. 4 to 6, 11 & US 2010/0162412 A1 & EP 2204764 A1 & CN 101764818 A & KR 10-2010-0074007 A & RU 2009146971 A	16, 17
Y	JP 2009-163706 A (Mekiki Co., Ltd.), 23 July 2009 (23.07.2009), paragraphs [0046], [0057], [0058], [0061] to [0064]; fig. 10, 16 (Family: none)	20, 21

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q50/10(2012.01)i, G06F13/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q50/10, G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2009-245220 A（株式会社富士通四国システムズ） 2009.10.22, 段落【0041】，【0057】，【0058】，【0061】，【0083】， 【0094】，【0102】，【図1】，【図3】，【図4】 - 【図18】 & US 2009/0248436 A1	1-26
Y	JP 2012-003349 A（日本電信電話株式会社） 2012.01.05, 段落【0047】，【0048】 （ファミリーなし）	1-26

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 7 . 0 5 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

1 0 . 0 6 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

齊藤 貴孝

5 M

4 7 7 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 9 9

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2013-073307 A (株式会社 ディー・エヌ・エー) 2013.04.22, 段落【0020】 , 【0038】 , 【0069】 , 【図 5】 , 【図 6】 & US 2013/0097257 A1	2-6
Y	JP 2010-004506 A (エイケア・システムズ株式会社) 2010.01.07, 段落【0024】 - 【0026】 , 【図 4】 , 【図 5】 (ファミリーなし)	4, 5
Y	JP 2010-146452 A (日本電気株式会社) 2010.07.01, 段落【0004】 , 【0037】 , 【図 4】 - 【図 6】 , 【図 11】 & US 2010/0162412 A1 & EP 2204764 A1 & CN 101764818 A & KR 10-2010-0074007 A & RU 2009146971 A	16, 17
Y	JP 2009-163706 A (株式会社メキキ) 2009.07.23, 段落【0046】 , 【0057】 , 【0058】 , 【0061】 - 【0064】 , 【図 10】 , 【図 16】 (ファミリーなし)	20, 21