

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4352959号  
(P4352959)

(45) 発行日 平成21年10月28日(2009.10.28)

(24) 登録日 平成21年8月7日(2009.8.7)

(51) Int.Cl. F I  
 HO4L 12/58 (2006.01) HO4L 12/58 100G  
 HO4L 12/56 (2006.01) HO4L 12/56 260Z

請求項の数 21 (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2004-88310 (P2004-88310)	(73) 特許権者	000004237
(22) 出願日	平成16年3月25日 (2004.3.25)		日本電気株式会社
(65) 公開番号	特開2005-277806 (P2005-277806A)		東京都港区芝五丁目7番1号
(43) 公開日	平成17年10月6日 (2005.10.6)	(74) 代理人	100124811
審査請求日	平成19年2月13日 (2007.2.13)		弁理士 馬場 資博
		(74) 代理人	100131428
			弁理士 若山 剛
		(74) 代理人	100088959
			弁理士 境 廣巳
		(72) 発明者	伊東 直子
			東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内
		(72) 発明者	渡部 正文
			東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プレゼンス情報に基づくグループ通信方式およびクライアント装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有する複数のクライアント装置間で、プレゼンス情報およびインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージおよびプレゼンスサービス・システムにおいて、

前記複数のクライアント装置の少なくとも1つのクライアント装置は、自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したときにその状態に対応するグループエージェント装置を生成するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

前記グループエージェント装置は、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置および自グループエージェント装置宛てにインスタントメッセージを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理するメンバ管理部と、自グループエージェント装置宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうちインスタントメッセージ送信者を除いた残りのすべてのクライアント装置、または前記メンバ管理部で管理されるすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とするプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項2】

前記グループエージェント装置は、特定の制御コマンドを含む制御メッセージを受信したとき、前記制御メッセージの送信者を前記メンバ管理部で管理されるメンバから削除する制御メッセージ処理部を備えることを特徴とする請求項1記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項3】

前記グループ管理部は、自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したときに、変化後の状態がグループ生成のトリガー状態の条件にあう場合に限って、その状態に対応するグループエージェント装置をシステムに登録するものであることを特徴とする請求項1記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項4】

前記プレゼンス発行部は、前記或る状態と前記登録されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを自クライアント装置の状態を監視しているクライアント装置以外のクライアント装置に通知する手段を備え、且つ、前記グループエージェント装置は、インスタントメッセージを送信してきたものをメンバに加えるかどうかを管理するアクセス制御部を備えることを特徴とする請求項1記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項5】

前記グループエージェント装置は、前記メンバ管理部で管理されるメンバの数が予め定められた数以下に低下した場合に自グループエージェント装置自身をシステムから削除するものであることを特徴とする請求項1または2記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項6】

前記グループエージェント装置のインスタントメッセージ配信部は、受信したインスタントメッセージをメンバに転送する際、送信者を自グループエージェント装置に変更せずに、もとの送信者のままにするものであることを特徴とする請求項1記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項7】

前記グループエージェント装置は、自グループエージェント装置に関する情報を発行するプレゼンティティを備えることを特徴とする請求項1記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項8】

前記グループエージェント装置は、前記メンバ管理部で管理されるメンバの一覧をネットワークを介して発行するものであることを特徴とする請求項1記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項9】

プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有する複数のクライアント装置間で、プレゼンス情報およびインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージおよびプレゼンスサービス・システムにおいて、

前記クライアント装置は、自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したときにその状態に対応するグループを生成するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループにコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

前記グループ管理部は、前記グループを生成した前記クライアント装置および前記グループ宛てにインスタントメッセージを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理すると共にメンバ全員とメンバリストの同期化を行うメンバ管理部と、自グループ宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうちインスタントメッセージ送信者を除いた残りのすべてのクライアント装置、または前記メンバ管理部で管理されるすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部と

10

20

30

40

50

を備えることを特徴とするプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項 10】

前記クライアント装置は、特定の制御コマンドを含む制御メッセージを受信したとき、前記制御メッセージの送信者を前記メンバ管理部で管理されるメンバから削除する制御メッセージ処理部を備えることを特徴とする請求項 9 記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項 11】

前記グループ管理部は、自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したときに、変化後の状態がグループ生成のトリガー状態の条件にあう場合に限って、その状態に対応するグループを生成するものであることを特徴とする請求項 10 記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

10

【請求項 12】

前記プレゼンス発行部は、前記或る状態と前記生成されたグループにコンタクトをとるための識別子とを自クライアント装置の状態を監視しているクライアント装置以外のクライアント装置に通知する手段を備え、且つ、前記グループ管理部は、インスタントメッセージを送信してきたものをメンバに加えるかどうかを管理するアクセス制御部を備えることを特徴とする請求項 9 記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項 13】

前記クライアント装置は、前記メンバ管理部で管理されるグループのメンバの数が予め定められた数以下に低下した場合に前記グループを削除するものであることを特徴とする請求項 9 または 10 記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

20

【請求項 14】

前記グループ管理部は、前記メンバ管理部で管理されるメンバの一覧をネットワークを介して発行するものであることを特徴とする請求項 9 記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項 15】

プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有する複数のクライアント装置間で、プレゼンス情報およびインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージおよびプレゼンスサービス・システムにおいて、

30

前記複数のクライアント装置は、自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したとき、自クライアント装置のウォッチャで観察している他クライアント装置の中に同じ状態のものが存在しなければ、前記或る状態に対応するグループエージェント装置を生成し、同じ状態のものが存在すれば、その同じ状態に対応して生成されているグループエージェント装置に対して自クライアントをグループのメンバに加えるよう依頼する制御コマンドを送信するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

前記グループエージェント装置は、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置および自グループエージェント装置宛てに前記制御コマンドを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理するメンバ管理部と、自グループエージェント装置宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうちインスタントメッセージ送信者を除いた残りのすべてのクライアント装置、または前記メンバ管理部で管理されるすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とするプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

40

【請求項 16】

プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有する複数のクライアント装置間で、プレゼンス

50

情報およびインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージおよびプレゼンスサービス・システムにおいて、

前記複数のクライアント装置は、自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したとき、自クライアント装置のウォッチャで観察している他クライアント装置の中に同じ状態あるいは前記或る状態と特定の関係にある状態のものが存在しなければ、前記或る状態に対応するグループエージェント装置を生成し、同じ状態あるいは前記或る状態と特定の関係にある状態のものが存在すれば、その同じ状態あるいは前記或る状態と特定の関係にある状態に対応して生成されているグループエージェント装置に対して自クライアントをグループのメンバに加えるよう依頼する制御コマンドを送信するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

10

前記グループエージェント装置は、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置および自グループエージェント装置宛てに前記制御コマンドを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理するメンバ管理部と、自グループエージェント装置宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうちインスタントメッセージ送信者を除いた残りのすべてのクライアント装置、または前記メンバ管理部で管理されるすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とするプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【請求項 17】

プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有するクライアント装置において、

20

自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したときにその状態に対応するグループエージェント装置を生成するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

前記グループエージェント装置は、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置および自グループエージェント装置宛てにインスタントメッセージを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理するメンバ管理部と、自グループエージェント装置宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうちインスタントメッセージ送信者を除いた残りのすべてのクライアント装置、または前記メンバ管理部で管理されるすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とするクライアント装置。

30

【請求項 18】

プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有するクライアント装置において、

自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したときにその状態に対応するグループを生成するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループにコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

40

前記グループ管理部は、前記グループを生成した前記クライアント装置および前記グループ宛てにインスタントメッセージを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理すると共にメンバ全員とメンバリストの同期化を行うメンバ管理部と、自グループ宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうちインスタントメッセージ送信者を除いた残りのすべてのクライアント装置、または前記メンバ管理部で管理されるすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とするクライアント装置。

【請求項 19】

プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼ

50

ンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有するクライアント装置において、

自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したとき、自クライアント装置のウォッチャで観察している他クライアント装置の中に同じ状態のものが存在しなければ、前記或る状態に対応するグループエージェント装置を生成し、同じ状態のものが存在すれば、その同じ状態に対応して生成されているグループエージェント装置に対して自クライアントをグループのメンバに加えるよう依頼する制御コマンドを送信するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

前記グループエージェント装置は、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置および自グループエージェント装置宛てに前記制御コマンドを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理するメンバ管理部と、自グループエージェント装置宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうちインスタントメッセージ送信者を除いた残りのすべてのクライアント装置、または前記メンバ管理部で管理されるすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とするクライアント装置。

【請求項 20】

プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有するクライアント装置において、

自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したとき、自クライアント装置のウォッチャで観察している他クライアント装置の中に同じ状態あるいは前記或る状態と特定の関係にある状態のものが存在しなければ、前記或る状態に対応するグループエージェント装置を生成し、同じ状態あるいは前記或る状態と特定の関係にある状態のものが存在すれば、その同じ状態あるいは前記或る状態と特定の関係にある状態に対応して生成されているグループエージェント装置に対して自クライアントをグループのメンバに加えるよう依頼する制御コマンドを送信するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

前記グループエージェント装置は、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置および自グループエージェント装置宛てに前記制御コマンドを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理するメンバ管理部と、自グループエージェント装置宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうちインスタントメッセージ送信者を除いた残りのすべてのクライアント装置、または前記メンバ管理部で管理されるすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とするクライアント装置。

【請求項 21】

前記グループエージェント装置は、特定の制御コマンドを含む制御メッセージを受信したとき、前記制御メッセージの送信者を前記メンバ管理部で管理されるメンバに追加する制御メッセージ処理部を備えることを特徴とする請求項 1 記載のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークを介して複数のクライアント装置間でインスタントメッセージを送受信する通信方式に関し、特にプレゼンス情報に基づいて複数のクライアント装置をグループ化し、グループに属するメンバ間でインスタントメッセージを送受信するグループ通信方式に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

インスタントメッセージおよびプレゼンスサービス・システム（以下、IM&Pサービス・システムと記す）とは、インスタントメッセージ（以下、IMと記す）の配信および各ユーザの状態を管理するシステム一般を指し、その基本的なアーキテクチャは、RFC 2778（Request for Comments：2778）に示されている。

【0003】

プレゼンスシステムは、自分のプレゼンス情報を提供するプレゼンティティと、それを観察するウォッチャ、および、プレゼンティティからプレゼンス情報を受け取り、これをウォッチャに配信するプレゼンスサービスとからなる。ウォッチャは、プレゼンスサービスに対し、或るプレゼンティティのプレゼンス情報が変化したときに通知を行うよう要求することができる。

【0004】

ユーザの状態を表すプレゼンスシステムと、インスタントメッセージシステムを併用することで、通信相手の状態にあわせたコミュニケーションが可能になる（例えば特許文献1）。

【0005】

ここで、IM&Pサービス・システムは、クライアント・サーバ方式で実装する形態と、クライアント端末どうしを接続するピア・トゥ・ピア方式で実装する形態とが考えられる。前者の形態の場合、クライアント端末のプレゼンティティからプレゼンス情報を受け取って他のクライアント端末のウォッチャに配信すると共に、クライアント端末間のインスタントメッセージの配信を中継する1つ或いは複数のサーバ装置が、インターネットなどのネットワークを通じてクライアント端末と相互に通信可能に接続される。後者の形態の場合、クライアント・サーバ方式におけるサーバ装置の機能が各クライアント端末に実装される。本発明は何れの形態に対しても適用可能であるが、以下では説明の便宜上、クライアント・サーバ方式で実装する形態を例に説明する。

【特許文献1】特開2002-183064号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従来のIM&Pサービス・システムでは、インスタントメッセージのサービスは基本的に2ユーザ間のメッセージングサービスとして提供されていたため、或るプレゼンティティの状態を見て、そのプレゼンティティに対し、複数のウォッチャがインスタントメッセージを送信した場合、プレゼンティティと各ウォッチャとの通信は、独立に行われ、プレゼンティティは、複数のウォッチャと別々に対話しなければならなかった。

【0007】

また、グループで対話（チャット）を行う機能が、があっても、特許文献1にも記載されるように、グループでの対話を開始するためには、個々の相手を会話に「招待」するという手順を踏まなければならなかった。すなわち、プレゼンティティの特定の状態に興味を持つ複数のウォッチャがいても、それらを動的にグループ化する手段がなかった。

【0008】

また、グループに参加するためには、既にグループに参加しているユーザの側から他のユーザをグループに招待する以外になく、他のユーザが、グループの存在を知ること、他のユーザが自発的にグループに参加することもできなかった。

【0009】

そこで本発明の目的は、IM&Pサービス・システムを利用しているユーザをプレゼンス情報に基づいて自動的にグループ化し、グループ内のメンバ間で同報通信、つまりチャットが行えるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の第1のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式は、プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情

10

20

30

40

50

報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有する複数のクライアント装置間で、プレゼンス情報およびインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージおよびプレゼンスサービス・システムにおいて、

前記複数のクライアント装置の少なくとも1つのクライアント装置は、自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したときにその状態に対応するグループエージェント装置を生成するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

前記グループエージェント装置は、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置および自グループエージェント装置宛てにインスタントメッセージを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理するメンバ管理部と、自グループエージェント装置宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうち少なくともインスタントメッセージ送信者以外のすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とする。

10

#### 【0011】

この第1のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式によれば、複数のクライアント装置の少なくとも1つのクライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したとき、そのクライアント装置のグループ管理部がその状態に対応するグループエージェント装置を生成し、プレゼンス発行部が前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行する。これにより、前記クライアント装置の状態を監視していた他のクライアント装置のユーザは、前記クライアント装置の状態がある状態に変化したことを認識すると同時に、その認識した状態に対応するグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子を知ることができる。そして、他のクライアント装置のユーザが、前記グループエージェント装置にインスタントメッセージを送信すると、前記グループエージェント装置のメンバ管理部が、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置に加えて、前記インスタントメッセージを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理し、インスタントメッセージ配信部が、前記インスタントメッセージをメンバ管理部で管理されるメンバのうち少なくともインスタントメッセージ送信者以外のすべてのクライアント装置に転送する。

20

30

#### 【0012】

本発明の第2のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式は、プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有する複数のクライアント装置間で、プレゼンス情報およびインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージおよびプレゼンスサービス・システムにおいて、

前記クライアント装置は、自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したときにその状態に対応するグループを生成するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループにコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

40

前記グループ管理部は、前記グループを生成した前記クライアント装置および前記グループ宛てにインスタントメッセージを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理すると共にメンバ全員とメンバリストの同期化を行うメンバ管理部と、自グループ宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうち少なくともインスタントメッセージ送信者以外のすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とする。

#### 【0013】

この第2のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式によれば、或るクライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したとき、そのクライア

50

ント装置のグループ管理部がその状態に対応するグループを生成し、プレゼンス発行部が前記或る状態と前記生成されたグループにコンタクトをとるための識別子とを発行する。これにより、前記クライアント装置の状態を監視していた他のクライアント装置のユーザは、前記クライアント装置の状態がある状態に変化したことを認識すると同時に、その認識した状態に対応するグループにコンタクトをとるための識別子を知ることができる。そして、他のクライアント装置のユーザが、前記グループ宛てにインスタントメッセージを送信すると、前記クライアント装置のメンバ管理部が、自グループを生成した前記クライアント装置に加えて、前記インスタントメッセージを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理すると共にメンバ全員とメンバリストの同期化を行い、インスタントメッセージ配信部が、前記インスタントメッセージをメンバ管理部で管理されるメンバのうち少なくともインスタントメッセージ送信者以外のすべてのクライアント装置に転送する。

10

## 【0014】

本発明の第3のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式は、プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャとインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージ送受信部とを有する複数のクライアント装置間で、プレゼンス情報およびインスタントメッセージを送受信するインスタントメッセージおよびプレゼンスサービス・システムにおいて、

前記複数のクライアント装置は、自クライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したとき、自クライアント装置のウォッチャで観察している他クライアント装置の中に同じ状態のものが存在しなければ、前記或る状態に対応するグループエージェント装置を生成し、同じ状態のものが存在すれば、その同じ状態に対応して生成されているグループエージェント装置に対して自クライアントをグループのメンバに加えるよう依頼する制御コマンドを送信するグループ管理部と、前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行するプレゼンス発行部とを備え、

20

前記グループエージェント装置は、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置および自グループエージェント装置宛てに前記制御コマンドを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理するメンバ管理部と、自グループエージェント装置宛てに送信されたインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうち少なくともインスタントメッセージ送信者以外のすべてのクライアント装置に転送するインスタントメッセージ配信部とを備えることを特徴とする。

30

なお、「同じ状態」でなく「同じ状態あるいは特定の関係にある状態」としてもよい。

## 【0015】

この第3のプレゼンス情報に基づくグループ通信方式によれば、或るクライアント装置のプレゼンティティが提供するプレゼンス情報が或る状態に変化したとき、自クライアント装置のウォッチャで観察している他クライアント装置の中に同じ状態のものが存在しなければ、グループ管理部が前記或る状態に対応するグループエージェント装置を生成し、プレゼンス発行部が前記或る状態と前記生成されたグループエージェント装置にコンタクトをとるための識別子とを発行する。また、同じ状態のものが存在すれば、グループ管理部がその同じ状態に対応して生成されているグループエージェント装置に対して自クライアントをグループのメンバに加えるよう依頼する制御コマンドを送信する。前記グループエージェント装置のメンバ管理部は、自グループエージェント装置を生成した前記クライアント装置に加えて、自グループエージェント装置宛てに前記制御コマンドを送信してきたクライアント装置をメンバとして管理する。これによって、プレゼンティティの状態が同じである複数のクライアントがグループ化され、メンバの何れかのクライアント装置がグループエージェント装置宛てにインスタントメッセージを送信すると、グループエージェント装置のインスタントメッセージ配信部が、受信したインスタントメッセージを前記メンバ管理部で管理されるメンバのうち少なくともインスタントメッセージ送信者以外のすべてのクライアント装置に転送する。

40

50



## 【発明の効果】

## 【0016】

このように本発明によれば、IM&Pサービス・システムを利用しているユーザをプレゼンス情報に基づいて自動的にグループ化でき、グループ内のメンバー間で同報通信が行える。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0017】

## [第1の実施の形態]

図1を参照すると、本発明の第1の実施の形態は、IM&Pサービス・システムのサーバとして動作するサーバSと、いずれもIM&Pサービス・システムのユーザエージェントとして動作する、クライアントX、グループエージェントX1~Xi、クライアントB、C、...、Yとを含んで構成され、サーバSと各ユーザエージェントとは図示しないインターネットなどのネットワークを通じて相互に通信可能に接続されている。

## 【0018】

クライアントXは、インスタントメッセージ送受信部101、プレゼンティティ102、ウォッチャ103およびグループ管理部104を含んで構成される。インスタントメッセージ送受信部101、プレゼンティティ102およびウォッチャ103は、IM&Pサービス・システムのユーザエージェントとして必要な機能を備えるものである。また、プレゼンティティ102は、状態管理部1021とプレゼンス発行部1022を持つ。

## 【0019】

グループ管理部104は、プレゼンティティ102の状態を監視し、状態が変更された場合に、変更後の状態に対応するグループエージェントを、IM&Pサービス・システムのユーザエージェントとしてサーバSに登録する機能を持つ。図1に示すグループエージェントX1、X2、...、Xiは、こうして登録されたものであり、それぞれ状態1、状態2、...、状態iに1対1に対応している。

## 【0020】

グループエージェントXiは、インスタントメッセージ配信部111およびメンバ管理部112を備える。メンバ管理部112は、グループXiに属するメンバを管理する部分である。インスタントメッセージ配信部111は、グループXi宛てに送信されたインスタントメッセージを受信すると、そのインスタントメッセージ送信者を1メンバとしてメンバ管理部112に追加すると同時に、受信したインスタントメッセージを、メンバ管理部112で管理されるメンバ全員に送信する機能を持つ。他のグループエージェントX1、X2もグループエージェントXiと同様の構成を持つ。これらのグループエージェントX1、X2、...、Xiの物理的配置に関しては、クライアントXと同一端末内に存在してもよいし、IM&Pサービス内の別の端末内に存在してもよい。

## 【0021】

他のクライアントB、C、...、Yは、クライアントXと同じ構成である必要はなく、クライアントXの状態を監視するウォッチャ機能およびインスタントメッセージの送受信機能があればよい。

## 【0022】

サーバSは、IM&Pサービス・システムのサーバとして、ユーザエージェント間のインスタントメッセージの配信機能およびプレゼンス情報の通知機能を備えるものである。インスタントメッセージ配信部111を持つグループエージェントX1、X2、...、Xiもユーザエージェントの一つであるため、サーバSは、グループエージェント識別子(例えばsipアドレス)から、グループエージェントのネットワーク上のアドレス(例えばIPアドレス)を引き、グループエージェントに対するメッセージを配信する機能をもつ。サーバSは、物理的に1つのサーバ装置で構成される場合に限定されず、グループエージェント識別子とネットワーク上のアドレスとの対応関係を解決するサーバ、プレゼンスサービスを提供するサーバなど複数のサーバ装置で構成される場合も包含する。

## 【0023】

図2を参照すると、クライアントXのハードウェア構成の一例は、サーバSと各種のデータの通信を行う通信部121と、各種のデータおよびプログラムを記憶する磁気ディスク等の記憶部122と、利用者が各種のデータを入力するためのキーボード等の入力部123と、各種のデータを出力するLCD等の出力部124と、各部を制御するCPU等の制御部125とで構成される。図1のクライアントXのインスタントメッセージ送受信部101、プレゼンティティ102、ウォッチャ103およびグループ管理部104の各機能部は、制御部125を構成するCPUと記憶部122に記憶されたプログラムとで構成される。クライアントXと同じハードウェア構成上にグループエージェントX1、X2、...、Xiを実現する場合、グループエージェントX1、X2、...、Xiもまた、制御部125を構成するCPUと記憶部122に記憶されたプログラムとで構成される。他のクライアントB、C、...、Yも、クライアントXと同様のハードウェアで構成することができる。

10

#### 【0024】

図3を参照すると、サーバSのハードウェア構成の一例は、各ユーザエージェントと各種のデータの通信を行う通信部131と、各種のデータおよびプログラムを記憶する磁気ディスク等の記憶部132と、各部を制御するCPU等の制御部133とで構成される。サーバSの有する各種の機能は、制御部133を構成するCPUと記憶部132に記憶されたプログラムとで構成される。

#### 【0025】

図4および図5は本実施の形態における各部の処理の一例を示すフローチャートである。図4を参照すると、クライアントXのプレゼンティティ102は、状態を変更するイベントが発生したかどうかを判別し(S101)、そのようなイベントが発生した場合、記憶部122に設けられた状態保存部1221を更新し、自身の現在の状態を状態保存部1221に保存する(S102)。状態変更イベントとしては、クライアントXの利用者が入力部123から入力する状態変更要求などがある。そして、変更後の状態を付加した状態変更通知をグループ管理部104に通知する(S103)。

20

#### 【0026】

グループ管理部104は、プレゼンティティ102から状態変更通知を受信すると(S111)、登録済のグループエージェントの識別子の一覧を保存してある記憶部122中のグループエージェント識別子一覧保存部1222を参照して、変更後の状態に対応するグループエージェントが既に登録されているかどうかを判定する(S112)。若し、登録されていなければ(S113でNO)、変更後の状態に対応するグループエージェントを生成し、その生成したグループエージェントの識別子をグループエージェント識別子一覧保存部1222に保存する(S114)。そして、通信部121によりサーバSに接続し、前記生成したグループエージェント識別子(例えばsipアドレス)とこの識別子に対して動的に割り当てたグループエージェントのネットワーク上の通信アドレス(例えばIPアドレス)とを付加したグループエージェント登録要求をサーバSに送信する(S115)。

30

#### 【0027】

サーバSは、グループエージェント識別子と通信アドレスとを付加したグループエージェント登録要求をグループ管理部104から受信すると(S121)、記憶部132に設定した管理情報保存部1321に、グループエージェント識別子と通信アドレスとの対応を登録する(S122)。なお、管理情報保存部1321には、クライアントX、クライアントB、C、...、Yなど既に登録されているユーザエージェントの識別子と通信アドレスの対応が登録されている。

40

#### 【0028】

グループ管理部104は、変更後の状態に対応するグループエージェントが既に登録されていた場合(S113でYES)、または、登録されていなかったために今回登録を行った場合(S115)、変更後の状態に対応するグループエージェント識別子をプレゼンティティ102に通知する(S116)。プレゼンティティ102は、この通知を受信す

50

ると(S104)、変更後の状態とその状態に対応するグループエージェント識別子をプレゼンス情報としてサーバSに通知する(S105)。

【0029】

サーバSは、クライアントXのプレゼンティティ102から変更後の状態とその状態に対応するグループエージェント識別子を受信すると(S123)、クライアントXのプレゼンスを監視しているクライアントのウォッチャに、受信したプレゼンティティ102の変更後の状態とその状態に対応するグループエージェント識別子を通知する(S124)。

【0030】

図5を参照すると、クライアントXおよびクライアントBなどの他クライアントから或るグループエージェントの識別子を宛先とするインスタントメッセージが送信されると(S201、S211)、そのインスタントメッセージがサーバSにより、そのグループエージェント識別子に対応する通信アドレスを持つグループエージェントに転送される(S221、S222)。

【0031】

グループエージェントは、インスタントメッセージ配信部111により、受信したインスタントメッセージを記憶部122中のインスタントメッセージ保存部1223に保存し(S231)、メンバ管理部112により、メンバー一覧を保存する記憶部122中のメンバー一覧保存部1224を参照して、今回のインスタントメッセージの送信者がメンバ登録されているかどうかを調べる(S232)。そして、今回のインスタントメッセージの送信者が未だメンバ登録されていない場合(S233でNO)、メンバ管理部112により、今回のインスタントメッセージの送信者をメンバー一覧保存部1224に登録する(S234)。

【0032】

引き続きグループエージェントは、今回のインスタントメッセージの送信者がメンバ登録されていた場合(S233でYES)、または、メンバ登録されていなかったために新たにメンバ登録した場合(S234)、インスタントメッセージ配信部111により、メンバー一覧保存部1224を参照し、受信したインスタントメッセージをメンバ全員に送信する(S235)。このとき、受信したインスタントメッセージの送信者には送信しないようにしてもよい。

【0033】

グループエージェントから送信されたインスタントメッセージは、サーバSによって中継され(S223)、インスタントメッセージの宛先のクライアントXや他のクライアントで受信される(S202、S212)。また、若し、何れかのクライアントがオフラインなどの状態になっていたためにインスタントメッセージの送信に失敗した場合、サーバSは、送信者であるグループエージェントに対して、送信に失敗したクライアントの情報を付加した失敗通知を返信する(S224)。

【0034】

グループエージェントは、この失敗通知を受信すると(S236)、メンバ管理部112により、送信に失敗したクライアントの情報をメンバー一覧保存部1224から削除することにより、当該クライアントをグループのメンバから外す(S237)。

【0035】

以下、図1～図5を参照して、本実施の形態の動作を説明する。

【0036】

(1) 今、クライアントXのプレゼンティティ102が、状態管理部1021の自分の状態を変更したとする(S102)。

(2) クライアントXのグループ管理部104は、変更したプレゼンティティ102の状態に対応するグループエージェントを生成し、IM&Pサービス・システムのサーバSに対して登録する(S114、S115、S122)。このグループエージェントは、プレゼンスサービス内で、一意に決まる識別子であるグループエージェント識別子を持つ。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 7 】

( 3 ) 他方、クライアント X のプレゼンティティのプレゼンス発行部 1 0 2 2 は、状態管理部 1 0 2 1 の状態とグループ管理部 1 0 4 で決定されたグループエージェント識別子とを合わせてプレゼンスサービスのサーバ S に発行する ( S 1 0 5 ) 。

( 4 ) これにより、クライアント X の状態を監視しているクライアントのウォッチャは、サーバ S を通じて、クライアント X の状態と、対応するグループエージェント X i の識別子を受信することになる ( S 1 2 4 )

## 【 0 0 3 8 】

( 5 ) 次に、クライアント X の状態とグループエージェント X i の識別子を受信したクライアント Y が、そのグループエージェント識別子で識別されるグループエージェント X i に対し、インスタントメッセージを送信したとする ( S 2 1 1 ) 。

( 6 ) グループエージェント X i は、このインスタントメッセージをサーバ S を通じて受信すると、インスタントメッセージの送信者 Y を、メンバ管理部 1 1 2 で管理されるメンバに登録する ( S 2 3 4 ) 。

( 7 ) 次にグループエージェント X i は、メンバ全員に、受信したインスタントメッセージを配信する ( S 2 3 5 ) 。この際、送信者 Y を配信先を含めても含めなくても良い。また、インスタントメッセージの送信者は、グループエージェント X i となる。

## 【 0 0 3 9 】

( 8 ) グループエージェント X i は、インスタントメッセージの送信に失敗したクライアントがあれば、メンバ管理部 1 1 2 に保持されるメンバから削除する。

( 9 ) ( 5 ) ~ ( 8 ) を繰り返す。途中で、クライアント Y が、インスタントメッセージおよびプレゼンスサービスから抜けると、ステップ ( 8 ) により、クライアント Y は、グループエージェント X i のメンバから削除される。

## 【 0 0 4 0 】

( 1 0 ) グループエージェント X i は、IM & P サービス・システムから削除されるまで、存続する。削除は、権限を持つユーザが明示的に行う。

## 【 0 0 4 1 】

なお、プレゼンティティ 1 0 2 は、同時に複数の状態をもつことができるので、それぞれの状態に対応する複数のグループエージェントが生成されても良い。

## 【 0 0 4 2 】

また、プレゼンティティ 1 0 2 は、同時に複数の状態をもつことができるので、それらの状態の組み合わせに対して、グループエージェントが生成されても良い。

## 【 0 0 4 3 】

次に、具体例を用いて説明する。なお、クライアント B とクライアント C が、クライアント X の状態を監視するウォッチャとして動作しているものとする。

## 【 0 0 4 4 】

( 1 ) IM & P サービス・システムにおいて識別子 sip:someone@example.com で識別される、クライアント X のプレゼンティティ 1 0 2 は、状態管理部 1 0 2 1 の自分の状態を「Feeling Bad」から、「Feeling Good」に変更したとする。

( 2 ) クライアント X のグループ管理部 1 0 4 は、プレゼンティティ 1 0 2 の状態「Feeling Good」に対応するグループエージェントを IM & P サービス・システムに対して登録する。このグループエージェントは、プレゼンスサービス内で、識別子 sip:adhocFeeling Good@example.com で識別されるものとする。また、メンバ管理部 1 1 2 には、クライアント X 自身がメンバとして登録される。

## 【 0 0 4 5 】

( 3 ) クライアント X のプレゼンティティ 1 0 2 のプレゼンス発行部 1 0 2 2 は、状態管理部 1 0 2 1 の状態と、グループ管理部 1 0 4 で決定されたグループエージェントの識別子とを合わせてプレゼンスサービスに発行する。これを、IETF で標準化が進められている CPIM で表記した記述例を図 6 の ( 1 ) に示す。また、プレゼンス状態とグループエージェント識別子の対応を図 6 ( 2 ) に示す。

10

20

30

40

50

(4) クライアントXの状態を監視しているクライアントBおよびクライアントCは、クライアントXの状態「Feeling Good」と、対応するグループエージェント識別子sip:adhocFeelingGood@example.comとを、サーバSを通じて受信する。

【0046】

(5) クライアントBが、グループエージェント識別子sip:adhocFeelingGood@example.comで識別されるグループエージェントXiに対し、インスタントメッセージを送信したとする。

(6) グループエージェントXiは、このインスタントメッセージをサーバSを通じて受信すると、インスタントメッセージの送信者Bを、メンバ管理部112で管理されるメンバに登録する。

10

(7) グループエージェントXiは、メンバ管理部112で管理されるメンバである、クライアントXとクライアントBに、クライアントBからのインスタントメッセージを配信する。

【0047】

(8) 次に、クライアントCが、グループエージェント識別子sip:adhocFeelingGood@example.comで識別されるグループエージェントXiに対し、インスタントメッセージを送信したとする。

(9) グループエージェントXiは、このインスタントメッセージをサーバSを通じて受信すると、インスタントメッセージの送信者Cを、メンバ管理部112で管理されるメンバに登録する。

20

(10) グループエージェントXiは、メンバ管理部112で管理されるメンバである、クライアントXとクライアントBとクライアントCに、クライアントCからのインスタントメッセージを配信する。

【0048】

(11) クライアントBが、インスタントメッセージおよびプレゼンスサービスの利用を終了したとする。

(12) その後、クライアントXが、グループエージェント識別子sip:adhocFeelingGood@example.comで識別されるグループエージェントXiに対し、インスタントメッセージを送信したとする。

(13) グループエージェントXiは、メンバ管理部112で管理されるメンバである、クライアントXとクライアントBとクライアントCに、クライアントXからのインスタントメッセージを配信する。

30

(14) グループエージェントXiは、IM&PサービスのサーバSから、クライアントBへのインスタントメッセージ送信の失敗通知を受ける。

(15) グループエージェントXiは、インスタントメッセージの送信に失敗したクライアントBを、メンバ管理部112に保持されるメンバから削除する。

【0049】

(16) クライアントXが、グループエージェントXiをIM&Pサービスから削除すると、当該グループが終了する。

【0050】

このように本実施の形態によれば、共通の話題をもつメンバからなるグループの生成が容易になる。その理由は、クライアントXのプレゼンティティ102が発した特定の状態に対し、インスタントメッセージを送信するという形で、興味を示したウォッチャをグループに含めることで、特定の話題に興味を持ったグループを生成するからである。

40

【0051】

また、グループに参加していないユーザが、グループへ自発的に参加できるようになる。その理由は、プレゼンティティ102の状態を監視していれば、或る特定の状態になった場合にその状態と共にグループエージェントの識別子が通知されるためグループの存在を知ることができ、グループに既に参加しているユーザからの招待を受けなくても参加意思を表明することができるからである。

50

## 【 0 0 5 2 】

次に本発明の第 1 の実施の形態の変形例について説明する。

## 【 0 0 5 3 】

(変形例 1) : 図 7 に示すように、各グループエージェントに、特定の制御コマンドを受信すると、そのコマンドの送信者であるユーザエージェントをメンバ管理部 1 1 2 で管理されているメンバリストから削除する制御メッセージ処理部 1 1 3 を備えるようにしてもよい。こうすると、例えば、グループに追加されたクライアント Y が、特定の制御コマンドを含む インスタントメッセージ (制御メッセージ) を、グループエージェント X i に送信すると、グループエージェント X i の制御メッセージ処理部 1 1 3 が、制御コマンドを解釈し、メンバー一覧保存部 1 2 2 4 からクライアント Y の情報を削除することにより、クライアント Y をメンバ管理部 1 1 2 に登録されたメンバから削除する。制御メッセージの送信は、ユーザが明示的に行ってもよいし、ユーザがクライアント Y の状態を変更した場合や、クライアント Y がプレゼンスサービスから抜ける場合に、自動的に制御メッセージが送られるようにしてもよい。

10

## 【 0 0 5 4 】

(変形例 2) : 「一人になりたい」など、状態によっては、グループを生成するトリガーとしてふさわしくない場合がある。この場合は、状態を変更しても、グループエージェントを IM & P サービス・システムのユーザエージェントとして登録されないようにする。たとえば、クライアント X の状態として、「Feeling Good」と「Feeling Bad」とがあり、「Feeling Good」のときはグループを生成するが、「Feeling Bad」のときはグループを生成したくない場合、各状態毎にグループを生成するかどうかを示す図 8 に示したようなテーブルを記憶部 1 2 2 に設定しておく。そして、グループ管理部 1 0 4 の図 4 のステップ S 1 1 1 の直後に、通知された変化後の状態がグループを生成するトリガーとしての状態として前記テーブルに定義されているかどうかを調べるステップを追加し、グループを生成する状態であればステップ S 1 1 2 へ進み、グループを生成しない状態であれば、ステップ S 1 1 2 ~ S 1 1 5 をスキップしてステップ S 1 1 6 へ進み、図 8 に通知するアドレスとして記載したように、クライアント X 自身の識別子 sip:someone@example.com を、グループエージェント識別子の代わりにプレゼンティティ 1 0 2 に通知し、プレゼンティティ 1 0 2 がクライアント X 自身の識別子 sip:someone@example.com と状態「Feeling Bad」とを発行する。

20

30

## 【 0 0 5 5 】

(変形例 3) : 生成したグループエージェント X i の識別子を、クライアント X の状態を監視していないクライアント Z にも通知することで、クライアント Z をメンバに追加することも可能である。但し、クライアント X の状態を監視していない不特定多数のクライアントを自由にメンバに加えるのは問題が多いため、図 9 に示すように、グループエージェント X i に、どのクライアントをメンバに登録して良いかどうかを管理するアクセス制御部 1 1 4 を設け、メンバ管理部 1 1 2 は、アクセス制御部 1 1 4 で許可されたクライアントだけをメンバに追加するのが望ましい。ここで、アクセス制御部 1 1 4 は、メンバ登録を許可するクライアント識別子のリストであるアクセプトリストを記憶する記憶部と、グループエージェント X i に インスタントメッセージ を送信してきたクライアントの識別子が前記アクセプトリストに記載されていればメンバ登録を許可し、それ以外は不許可とする決定部とを備えるものであってよい。また、アクセス制御部 1 1 4 は、メンバ登録を拒否するクライアント識別子のリストであるリジェクトリストを記憶する記憶部と、グループエージェント X i に インスタントメッセージ を送信してきたクライアントの識別子が前記リジェクトリストに記載されていなければメンバ登録を許可し、それ以外は不許可とする決定部とを備えるものであってよい。

40

## 【 0 0 5 6 】

(変形例 4) : 第 1 の実施の形態では、グループエージェントは、ユーザが明示的に削除を行った場合のみ、IM & P サービス・システムから削除されたが、グループエージェント X i のメンバの 数 が再び 1 になったときに自動で行われてもよい。これは、グループエ

50

ーエージェントのメンバ管理部 1 1 2 に、メンバー一覧保存部 1 2 2 4 に保存されているメンバの数が初期生成時の 1 から 2 以上の数に一旦変化し、その後再び 1 になったことを検出した時点で、自分自身のグループエージェントを削除対象のユーザエージェントに指定してサーバ S に対してユーザエージェントの削除を要求する機能を持たせることで可能である。

【 0 0 5 7 】

(変形例 5) : 第 1 の実施の形態では、グループエージェントは、ユーザが明示的に削除を行った場合のみ、IM & P サービス・システムから削除されたが、変形例 1 において、グループエージェント X i のメンバの数が 0 になったときに自動で行われてもよい。これは、グループエージェントのメンバ管理部 1 1 2 に、メンバー一覧保存部 1 2 2 4 に保存されているメンバの数が、変形例 1 における制御コマンドを受信することによって 0 になったことを検出した時点で、自分自身のグループエージェントを削除対象のユーザエージェントに指定してサーバ S に対してユーザエージェントの削除を要求する機能を持たせることで可能である。

10

【 0 0 5 8 】

(変形例 6) : グループエージェント X i のインスタントメッセージ配信部 1 1 1 において、グループエージェントが受信したインスタントメッセージを、メンバに転送する際、送信者を、グループエージェント X i に変更せず、もとの送信者のままにすることで、インスタントメッセージの匿名性を排除することができる。この際、ルーティング情報に、グループエージェント X i を経由したことを示しておくことで、転送されたインスタントメッセージを受信したユーザエージェントも、受信したインスタントメッセージが、グループエージェント X i により転送されたものであることを知ることができる。

20

【 0 0 5 9 】

(変形例 7) : 第 1 の実施の形態では、例えばクライアント a 1 の状態を監視しているクライアント a 2、a 3 があり、クライアント a 1 が或る状態になったときにその状態に対応して生成されたグループエージェント A に、クライアント a 2、a 3 がインスタントメッセージを送信すると、a 1、a 2、a 3 をメンバとする或るグループ a ができる。同様に、例えばクライアント b 1 の状態を監視しているクライアント b 2 があり、クライアント b 1 が或る状態になったときにその状態に対応して生成されたグループエージェント B に、クライアント b 2 がインスタントメッセージを送信すると、b 1、b 2 をメンバとする或るグループ b ができる。

30

【 0 0 6 0 】

本変形例では、グループエージェントに、プレゼンティティ機能を設け、グループエージェントが管理するメンバの人数や、グループエージェントが配信処理を行うインスタントメッセージの数、その他グループに関する情報をもとに、グループグループエージェントの状態を、プレゼンスサービス(サーバ S)を介して発行する。また、グループエージェントにウォッチャ機能を持たせ、他のグループエージェントの状態を監視させる。そして、例えば、或るグループに属する任意のクライアントやその代表者が他の任意のグループのグループエージェントにインスタントメッセージを送信した場合、双方のグループをマージし、一つのグループとし、そのグループ内で同報通信を行う。たとえば、盛り上がっている状態のグループ a に対し、人数が増加中のグループ b からインスタントメッセージを送信することで、2つのグループをマージし、1つのグループとする。

40

【 0 0 6 1 】

(変形例 8) : グループエージェントが、自分自身が管理するメンバの一覧を、ネットワークを介して発行することで、グループに属するメンバのリストを公開しても良い。メンバー一覧の発行方法としては、グループエージェントが、特定のコマンドを送信してきたインスタントメッセージ送信者に対しメンバのリストを返す方法や、Web などの情報配信サーバにより発行する方法、また変形例 7 のように、グループエージェント X i のプレゼンティティが発行する状態として扱う方法などがある。

【 0 0 6 2 】

50

[ 第 2 の実施の形態 ]

図 10 を参照すると、本発明の第 2 の実施の形態は、IM & P サービス・システムのサーバとして動作するサーバ S と、いずれも IM & P サービス・システムのユーザエージェントとして動作する、クライアント X'、クライアント B'、C'、...、Y' とを含んで構成され、サーバ S と各ユーザエージェントとは図示しないインターネットなどのネットワークを通じて相互に通信可能に接続されている。

【 0063 】

クライアント X' は、インスタントメッセージ送受信部 101、プレゼンティティ 102、ウォッチャ 103 および グループ管理部 104' を含んで構成される。インスタントメッセージ送受信部 101、プレゼンティティ 102 および ウォッチャ 103 は、IM & P サービス・システムのユーザエージェントとして必要な機能を備えるものである。また、プレゼンティティ 102 は、状態管理部 1021 と プレゼンス発行部 1022 とを持つ。

10

【 0064 】

グループ管理部 104' は、第 1 の実施の形態における グループ管理部 104 に グループエージェント X1、X2、...、Xi の機能を付加したものに相当し、メンバ管理部 1041 と インスタントメッセージ配信部 1042 とを備えている。

【 0065 】

メンバ管理部 1041 は、プレゼンティティ 102 の状態を監視し、状態が変更された場合に、変更後の状態に対応するグループを生成する機能と、グループに属するメンバのリストを管理すると共に、グループに属する他のメンバと交信し合って互いのメンバリストを同期（一致）させる機能とを持つ。

20

【 0066 】

インスタントメッセージ配信部 1042 は、グループに対して送信された インスタントメッセージ を、メンバ管理部 1041 で管理されるメンバ全員に対し、インスタントメッセージ送受信部 101 を介して送信する機能を持つ。

【 0067 】

本実施の形態においては、グループ化に参加する他のすべてのクライアント B'、C'、...、Y' は、クライアント X' と同様の構成を備えている。

【 0068 】

サーバ S は、IM & P サービス・システムのサーバとして、ユーザエージェント間の インスタントメッセージ の配信機能および プレゼンス情報の通知機能 を備えるものである。

30

【 0069 】

クライアント X'、B'、C'、...、Y' のハードウェア構成は、第 1 の実施の形態と同様に例えば図 2 に示したような構成とすることができる。この場合、インスタントメッセージ送受信部 101、プレゼンティティ 102、ウォッチャ 103 および グループ管理部 104' の各機能部は、制御部 125 を構成する CPU と 記憶部 122 に記憶されたプログラムとで構成される。

【 0070 】

サーバ S のハードウェア構成は、第 1 の実施の形態と同様に例えば図 3 に示したような構成とすることができる。この場合、サーバ S の有する各種の機能は、制御部 133 を構成する CPU と 記憶部 132 に記憶されたプログラムとで構成される。

40

【 0071 】

図 11 および図 12 は本実施の形態における各部の処理の一例を示すフローチャートである。図 11 を参照すると、クライアント X' の プレゼンティティ 102 は、状態を変更するイベントが発生したかどうかを判別し（S301）、そのようなイベントが発生した場合、記憶部 122 に設けられた 状態保存部 1221 を更新し、自身の現在の状態を 状態保存部 1221 に保存する（S302）。状態変更イベントとしては、クライアント X' の利用者が 入力部 123 から入力する状態変更要求などがある。そして、変更後の状態（状態 i とする）を付加した状態変更通知を グループ管理部 104' に通知する（S303

50



)。

【0072】

グループ管理部104'は、プレゼンティティ102から状態変更通知を受信すると(S311)、生成済のグループの識別子の一覧を保存してある記憶部122中のグループ識別子一覧保存部1222を参照して、変更後の状態iに対応するグループが既に生成されているかどうかを判定する(S312)。若し、生成されていないならば(S313でNO)、変更後の状態に対応するグループを生成し、その生成したグループの識別子Xi'をグループ識別子一覧保存部1222に保存する(S314)。ここで、グループ識別子Xi'は、状態iのクライアントX'にコンタクトを取るための識別子であり、例えばsipアドレスである。また、生成したグループ識別子Xi'とそれに対応する通信アドレス(例えばIPアドレス)の登録をサーバSに要求する(S315)。

10

【0073】

サーバSは、グループ識別子Xi'と通信アドレスの登録要求をグループ管理部104'から受信すると(S321)、記憶部132に設定した管理情報保存部1321に、グループ識別子Xi'と通信アドレスとの対応を登録する(S322)。なお、管理情報保存部1321には、クライアントX'、クライアントB'、C'、...、Y'など既に登録されているユーザエージェントの識別子と通信アドレスの対応が登録されている。

【0074】

グループ管理部104'は、変更後の状態iに対応するグループが既に生成されていた場合(S313でYES)、または、生成されていなかったために今回生成を行った場合(S314)、変更後の状態iに対応するグループ識別子Xi'をプレゼンティティ102に通知する(S316)。プレゼンティティ102は、この通知を受信すると(S304)、変更後の状態iとその状態iに対応するグループ識別子Xi'をプレゼンス情報としてサーバSに通知する(S305)。

20

【0075】

サーバSは、クライアントX'のプレゼンティティ102から変更後の状態iとその状態iに対応するグループ識別子Xi'を受信すると(S323)、クライアントX'のプレゼンスを監視している他のクライアントのウォッチャに、受信したプレゼンティティ102の変更後の状態iとその状態iのクライアントX'にコンタクトを取るためのグループ識別子Xi'を通知する(S324)。

30

【0076】

図12を参照すると、他クライアント(クライアントYとする)からグループ識別子Xi'を宛先とするインスタントメッセージが送信されると(S401)、そのインスタントメッセージがサーバSにより、そのグループ識別子Xi'で識別されるクライアントX'に転送される(S411)。なお、クライアントYは、状態iのクライアントX'にインスタントメッセージを送信する場合、自分の識別子としてYxi'を用いる。識別子Yxi'は例えばsipアドレスであり、それに対応する通信アドレス(例えばIPアドレス)は、サーバSの管理情報保存部1321に登録される。

【0077】

クライアントX'は、インスタントメッセージ配信部111により、受信したインスタントメッセージを記憶部122中のインスタントメッセージ保存部1223に保存し(S421)、グループ管理部104のメンバ管理部1041により、メンバー一覧を保存する記憶部122中のメンバー一覧保存部1224を参照して、Yxi'で識別される今回のインスタントメッセージの送信者がメンバ登録されているかどうかを調べる(S422)。そして、今回のインスタントメッセージの送信者が未だメンバ登録されていない場合(S423でNO)、メンバ管理部1041により、Yxi'で識別される今回のインスタントメッセージの送信者をメンバー一覧保存部1224に登録する(S424)。そして、メンバ管理部1041により、メンバー一覧保存部1224に保存されているメンバー一覧中のメンバ全員との間で、インスタントメッセージ送受信部101を介して制御メッセージの授受を行って状態iに対応するグループに属するメンバのリストを交換し、メンバリストの同

40

50

期を行う ( S 4 2 5 ) 。

【 0 0 7 8 】

その後、クライアント X' がユーザから状態 i に対応するグループのメンバに対する インスタントメッセージ 送信の依頼を受けると ( S 4 2 6 ) 、グループ管理部 1 0 4 の インスタントメッセージ 配信部 1 0 4 2 により、メンバー一覧保存部 1 2 2 4 に保存されている状態 i に対応するグループのメンバ全員に対し、インスタントメッセージ 送受信部 1 0 1 を介して、インスタントメッセージ を送信する ( S 4 2 7 ) 。このとき、例えばクライアント Y' への インスタントメッセージ の宛先は、状態 i に対応するグループに属するクライアント Y' の識別子 Y x i' を用いる。クライアント X' から送信された インスタントメッセージ は、サーバ S によって各クライアントに転送される ( S 4 1 2 、 S 4 0 2 ) 。例えば、識別子 Y x i' で識別される宛先を持つ インスタントメッセージ は、クライアント Y' に転送される。

10

【 0 0 7 9 】

また、若し、何れかのクライアントがオフラインなどの状態になっていたために インスタントメッセージ の送信に失敗した場合、サーバ S は、送信者であるクライアント X' に対して、送信に失敗したクライアントの情報を付加した失敗通知を返信する ( S 4 1 3 ) 。クライアント X' は、この失敗通知を受信すると ( S 4 2 8 ) 、メンバ管理部 1 0 4 1 により、送信に失敗したクライアントの情報をメンバー一覧保存部 1 2 2 4 から削除し、当該クライアントをグループのメンバから外す ( S 4 2 9 ) 。

【 0 0 8 0 】

ここで、各クライアントが、一度にひとつのグループにしか属さない場合には、クライアント X' の識別子 X' と状態 i に対応する識別子 X i' 、クライアント Y' の識別子 Y' と識別子 Y x i' は同一であっても良い。

20

【 0 0 8 1 】

以下、図 1 0 ~ 図 1 2 を参照して、本実施の形態の動作を説明する。

【 0 0 8 2 】

( 1 ) クライアント X' のプレゼンティティ 1 0 2 が、状態管理部 1 0 2 1 の自分の状態を状態 i に変更したとする ( S 3 0 2 ) 。

( 2 ) クライアント X' のグループ管理部 1 0 4 は、変更したプレゼンティティ 1 0 2 の状態 i に対応するグループを、グループ管理部 1 0 4 のメンバ管理部 1 0 4 1 に追加する ( S 3 1 4 ) 。このグループには、プレゼンスサービス内で、一意に決まる識別子 X i' が割り当てられる。

30

( 3 ) クライアント X' のプレゼンティティ 1 0 2 のプレゼンス発行部 1 0 2 2 は、状態管理部 1 0 2 1 の状態 i と、状態 i のクライアント X' にコンタクトを取るための識別子 X i' とを合わせてプレゼンスサービス (サーバ S) に発行する ( S 3 0 5 ) 。

( 4 ) クライアント X' の状態を監視しているクライアント B' 、 C' 、 ... 、 Y' は、クライアント X' の状態 i と、状態 i のクライアント X' にコンタクトを取るための識別子 X i' を、サーバ S を通じて受信する ( S 3 2 4 ) 。

【 0 0 8 3 】

( 5 ) その後、クライアント X' の状態 i と、識別子 X i' を受信したクライアント Y' が、識別子 X i' で識別されるクライアント X' に対し、インスタントメッセージ を送信したとする ( S 4 0 1 ) 。このとき、クライアント Y' は、自分の識別子として Y x i' を用いる。

40

( 6 ) クライアント X' は、識別子 X i' 宛ての インスタントメッセージ を受信すると、Y x i' で識別される インスタントメッセージ の送信者を、メンバ管理部 1 0 4 1 で管理される状態 i に対応するグループのメンバに登録する ( S 4 2 4 ) 。また、メンバ管理部 1 0 4 1 により、状態 i に対応するグループのメンバ全員との間で、新しいグループのリストの同期を行う ( S 4 2 5 ) 。これにより、クライアント Y' のメンバ管理部 1 0 4 1 にも、クライアント X' のメンバ管理部 1 0 4 1 と同じグループリストが生成される。

【 0 0 8 4 】

50

(7) その後、クライアントX'のユーザが、グループ管理部104に対し、状態iに対応するグループのメンバに対し、インスタントメッセージの送信を依頼したとする(S426)。

(8) クライアントX'のグループ管理部104のインスタントメッセージ配信部1042は、メンバ管理部1041で管理されるすべてのメンバに対し、インスタントメッセージ送受信部101を介してインスタントメッセージを送信する。また、クライアントX'のメンバ管理部1041は、インスタントメッセージの送信に失敗したクライアントがサーバSから通知されたならば、メンバ管理部1041に保持されるメンバから削除する。

【0085】

(9) (5) ~ (8) を繰り返す。途中で、クライアントY'が、IM&Pサービスから抜けると、ステップ(8)により、クライアントY'は、クライアントX'の状態iに対応するグループのメンバから削除される。

【0086】

(10) クライアントX'の状態iに対応するグループは、同期されるメンバリストが空になるまで、存続する。

【0087】

このように本発明の第2の実施の形態によれば、共通の話題をもつメンバからなるグループの生成が容易になる。その理由は、クライアントX'のプレゼンティティ102が発した特定の状態iのグループに対し、インスタントメッセージを送信するという形で、興味を示したウォッチャをグループに含めることで、特定の話題に興味を持ったグループを生成するからである。

【0088】

また、グループに参加していないユーザが、グループへ自発的に参加できるようになる。その理由は、プレゼンティティ102の状態を監視していれば、或る特定の状態になった場合にその状態と共にグループの識別子が通知されるためグループの存在を知ることができ、グループに既に参加しているユーザからの招待を受けなくても参加意思を表明することができるからである。

【0089】

また、第1の実施の形態におけるようなグループエージェントが不要である。

【0090】

なお、本発明の第2の実施の形態においても、第1の実施の形態における変形例1~8と同様な変形が可能である。

【0091】

[第3の実施の形態]

本実施の形態は、プレゼンティティの状態が同じである複数のクライアントをグループ化するようにした点で、第1の実施の形態と相違する。

【0092】

本実施の形態の全体構成は、第1の実施の形態と同じであり、図1に示したように、IM&Pサービス・システムのサーバとして動作するサーバSと、いずれもIM&Pサービス・システムのユーザエージェントとして動作する、クライアントX、グループエージェントX1~Xi、クライアントB、C、...、Yとを含んで構成され、サーバSと各ユーザエージェントとは図示しないインターネットなどのネットワークを通じて相互に通信可能に接続される。

【0093】

また、クライアントXは、インスタントメッセージ送受信部101、プレゼンティティ102、ウォッチャ103およびグループ管理部104を含んで構成される。インスタントメッセージ送受信部101、プレゼンティティ102およびウォッチャ103は、IM&Pサービス・システムのユーザエージェントとして必要な機能を備え、プレゼンティティ102は、状態管理部1021とプレゼンス発行部1022とを有している。

【0094】

10

20

30

40

50

グループ管理部 104 は、プレゼンティティ 102 の状態を監視し、状態が変更された場合に、クライアント X が監視する他のクライアントの中に、変更後の状態（状態 i とする）と同じ状態 i を取るものがないかどうかをウォッチャ 103 に問い合わせ、クライアント X が監視する他のクライアントで状態 i を取るものがないければ、変更後の状態に対応するグループエージェントを、IM & P サービス・システムのユーザエージェントとしてサーバ S に登録する機能を持つ。図 1 に示すグループエージェント X1、X2、...、Xi は、こうして登録されたものであり、それぞれ状態 1、状態 2、...、状態 i に 1 対 1 に対応している。また、グループ管理部 104 は、クライアント X が監視する他のクライアントの中に、変更後の状態 i と同じ状態を取るクライアントがいる場合には、そのクライアントが生成したグループエージェントに対して、そのグループへの加入を依頼する制御コマンドを送信する。

10

【0095】

グループエージェント Xi は、インスタントメッセージ配信部 111 およびメンバ管理部 112 を備える。メンバ管理部 112 は、グループ Xi に属するメンバを管理する部分である。インスタントメッセージ配信部 111 は、グループ Xi 宛てに送信された前記制御コマンドを受信すると、その制御コマンドの送信者を 1 メンバとしてメンバ管理部 112 に追加する機能と、グループ Xi 宛てに送信されたインスタントメッセージを受信すると、受信したインスタントメッセージを、メンバ管理部 112 で管理されるメンバ全員に送信する機能とを持つ。他のグループエージェント X1、X2 もグループエージェント Xi と同様の構成を持つ。これらのグループエージェント X1、X2、...、Xi の物理的配置に関しては、クライアント X と同一端末内に存在してもよいし、IM & P サービス内の別の端末内に存在してもよい。

20

【0096】

他のクライアント B、C、...、Y は、クライアント X と同じ構成を有している。

【0097】

サーバ S は、IM & P サービス・システムのサーバとして、ユーザエージェント間のインスタントメッセージの配信機能およびプレゼンス情報の通知機能を備えるものである。インスタントメッセージ配信部 111 を持つグループエージェント X1、X2、...、Xi もユーザエージェントの一つであるため、サーバ S は、グループエージェント識別子から、グループエージェントのネットワーク上のアドレスを引き、グループエージェントに対するメッセージを配信する機能をもつ。

30

【0098】

クライアント X、B、C、...、Y のハードウェア構成は、第 1 の実施の形態と同様に例えば図 2 に示したような構成とすることができる。この場合、インスタントメッセージ送受信部 101、プレゼンティティ 102、ウォッチャ 103 およびグループ管理部 104 の各機能部は、制御部 125 を構成する CPU と記憶部 122 に記憶されたプログラムとで構成される。

【0099】

サーバ S のハードウェア構成は、第 1 の実施の形態と同様に例えば図 3 に示したような構成とすることができる。この場合、サーバ S の有する各種の機能は、制御部 133 を構成する CPU と記憶部 132 に記憶されたプログラムとで構成される。

40

【0100】

図 13 および図 14 は本実施の形態における各部の処理の一例を示すフローチャートである。図 13 を参照すると、クライアント X のプレゼンティティ 102 は、状態を変更するイベントが発生したかどうかを判別し (S501)、そのようなイベントが発生した場合、記憶部 122 に設けられた状態保存部 1221 を更新し、自身の現在の状態（状態 i とする）を状態保存部 1221 に保存する (S502)。状態変更イベントとしては、クライアント X の利用者が入力部 123 から入力する状態変更要求などがある。そして、変更後の状態 i を付加した状態変更通知をグループ管理部 104 に通知する (S503)。

【0101】

50

グループ管理部 104 は、プレゼンティティ 102 から状態変更通知を受信すると (S511)、クライアント X が監視している他のクライアントの中に、状態 i と同じ状態をとるものがないかどうかを自クライアントのウォッチャ 103 に問い合わせる (S512)。ウォッチャ 103 は、この問い合わせを受信し (S521)、自身が監視している他のクライアントの中に状態 i と同じ状態のクライアントがいるかどうかを調べ、いなければその旨を応答し、いれば、その旨とそのクライアントがその状態 i に対応して生成したグループエージェントの識別子とを応答する (S522)。

【0102】

グループ管理部 104 は、ウォッチャ 103 からの応答を受信し (S513)、クライアント X が監視している他のクライアントの中に、状態 i と同じ状態をとるものがないければ (S514 で YES)、登録済のグループエージェントの識別子の一覧を保存してある記憶部 122 中のグループエージェント識別子一覧保存部 1222 を参照して、状態 i に対応するグループエージェントが既に登録されているかどうかを判定する (S515)。若し、登録されていないければ (S516 で NO)、状態 i に対応するグループエージェントを生成し、その生成したグループエージェントの識別子 (Xi とする) を一覧保存部 1222 に保存する (S517)。そして、通信部 121 によりサーバ S に接続し、前記生成したグループエージェント識別子 Xi (例えば sip アドレス) と通信アドレス (例えば IP アドレス) とを付加したグループエージェント登録要求をサーバ S に送信する (S518)。

10

【0103】

サーバ S は、グループエージェント識別子と通信アドレスとを付加したグループエージェント登録要求をグループ管理部 104 から受信すると (S531)、記憶部 132 に設定した管理情報保存部 1321 に、グループエージェント識別子と通信アドレスとの対応を登録する (S532)。なお、管理情報保存部 1321 には、クライアント X、クライアント B、C、...、Y など既に登録されているユーザエージェントの識別子と通信アドレスの対応が登録されている。

20

【0104】

グループ管理部 104 は、状態 i に対応するグループエージェントが既に登録されていた場合 (S516 で YES)、または、登録されていなかったために今回登録を行った場合 (S518)、状態 i に対応するグループエージェント識別子 Xi をプレゼンティティ 102 に通知する (S519)。プレゼンティティ 102 は、この通知を受信すると (S504)、変更後の状態 i とその状態に対応するグループエージェント識別子 Xi をプレゼンス情報としてサーバ S に通知する (S505)。

30

【0105】

サーバ S は、クライアント X のプレゼンティティ 102 から変更後の状態 i とその状態に対応するグループエージェント識別子 Xi を受信すると (S533)、クライアント X のプレゼンスを監視している他のクライアントのウォッチャに、受信したプレゼンティティ 102 の変更後の状態 i とその状態に対応するグループエージェント識別子 Xi を通知する (S534)。他のクライアントのウォッチャは、受信したクライアント X の状態 i とその状態 i に対応するグループエージェント識別子 Xi とをメモリに保持し、後の問い合わせに答える。

40

【0106】

他方、グループ管理部 104 は、ウォッチャ 103 からの応答によって、クライアント X が監視している他のクライアントの中に、状態 i と同じ状態をとるものがあることが判明した場合 (S514 で NO)、応答時にウォッチャ 103 から通知された状態 i に対応するグループエージェント識別子で識別されるグループエージェントに対して、自クライアント X をメンバとして追加するよう依頼する制御コマンドを送信する (S541)。

【0107】

図 14 を参照すると、グループエージェント Xi は、グループのメンバに追加するよう依頼する制御コマンドを或るクライアントから受信すると (S631)、メンバ管理部 1

50

12によって管理されているメンバー一覧保存部1224にその制御コマンドの送信者をメンバとして登録する(S632)。

【0108】

また、クライアントXおよびクライアントBなどの他クライアントからグループエージェントXiのグループエージェント識別子を宛先とするインスタントメッセージが送信されると(S601、S611)、そのインスタントメッセージがサーバSにより、そのグループエージェント識別子に対応する通信アドレスを持つグループエージェントXiに転送される(S621、S622)。

【0109】

グループエージェントXiは、このようなインスタントメッセージをインスタントメッセージ配信部111で受信して記憶部122中のインスタントメッセージ保存部1223に保存する(S633)。そして、インスタントメッセージ配信部111により、メンバー一覧保存部1224を参照し、受信したインスタントメッセージをメンバ全員に送信する(S634)。このとき、受信したインスタントメッセージの送信者には送信しないようにしてもよい。

【0110】

グループエージェントXiから送信されたインスタントメッセージは、サーバSによって中継され(S623)、インスタントメッセージの宛先のクライアントXや他のクライアントで受信される(S602、S612)。また、若し、何れかのクライアントがオフラインなどの状態になっていたためにインスタントメッセージの送信に失敗した場合、サーバSは、送信者であるグループエージェントXiに対して、送信に失敗したクライアントの情報に付加した失敗通知を返信する(S624)。グループエージェントXiは、この失敗通知を受信すると(S635)、メンバ管理部112により、送信に失敗したクライアントの情報をメンバー一覧保存部1224から削除することにより、当該クライアントをグループのメンバから外す(S636)。

【0111】

以下、図1、図13～図14を参照して、本実施の形態の動作を説明する。

【0112】

(1)まず、状態iの状態を取るユーザエージェントが、IM&Pサービス・システムに存在しないものとする。

(2)このような状況で、クライアントXが、状態をiに変更したとする(S502)。グループ管理部104は、クライアントXのウォッチャ103に問い合わせを行い、クライアントXが監視する他のクライアントで、状態iをとるものがないかを調べる(S513)。

(3)今の状況では、クライアントXが監視する他のクライアントで、状態iをとるものがないため、グループ管理部104は、グループエージェントXiをIM&Pサービス・システム(サーバS)に登録する(S518)。

(4)そしてクライアントXは、サーバSを通じて、クライアントXを監視しているクライアント(クライアントYとクライアントZとする)に、状態iとグループエージェント識別子Xiを通知する(S505、S534)。

【0113】

(5)その後、クライアントYが、状態をiに変更したとする(S502)。クライアントYの状態管理部1021は、クライアントYのウォッチャ103に問い合わせを行い、クライアントYが監視するほかのクライアントで、状態iをとるものがないかを調べる。

(6)今の状況では、クライアントYが監視するクライアントXが、状態iをとるので、クライアントYのグループ管理部104は、クライアントXの状態iと同時にウォッチャ103から通知された識別子Xiで識別されるグループエージェントXiに対し、制御コマンドを送信し、クライアントYをグループエージェントXiのグループに追加するように依頼する(S541)。

10

20

30

40

50

(7) 同じくクライアントZが、状態をiに変更すると、クライアントZは、グループエージェントX<sub>i</sub>のメンバに追加される。

【0114】

(8) その後、グループエージェントX<sub>i</sub>のメンバとして登録されているクライアントYが、グループエージェントX<sub>i</sub>に対し、インスタントメッセージを送信すると(S611)、グループエージェントX<sub>i</sub>のメンバである、クライアントX、クライアントY、クライアントZにインスタントメッセージが配信される(S634)。

【0115】

このように本発明の第3の実施の形態によれば、共通の話題をもつメンバからなるグループの生成が容易になる。その理由は、プレゼンティティの状態が同じである複数のクライアントをグループ化するからである。

10

【0116】

また、グループに参加していないユーザが、グループへ自発的に参加できるようになる。その理由は、プレゼンティティ102の状態を監視していれば、或る特定の状態になった場合にその状態と共にグループの識別子が通知されるためグループの存在を知ることができ、グループに既に参加しているユーザからの招待を受けなくても参加意思を表明することができるからである。

【0117】

なお、本発明の第3の実施の形態においても、第1の実施の形態における変形例1~8と同様な変形が可能である。また、以下のような変形例も可能である。

20

【0118】

(変形例1)：第3の実施の形態では、あるクライアントが、グループエージェントへ登録されるためには、そのクライアントが、すでにグループエージェントのメンバになっている別のクライアントを監視している必要があった。この変形例1では、グループ管理部104を、個々のクライアント内部におかずに、IM&Pサービス・システムのサーバS内部に持たせる。こうすることで、同じ状態を持つ任意のクライアントをグループ化する。

【0119】

この場合、あるグループの存在を、IM&Pサービス・システム(以下この変形例内では単にシステムと呼ぶ)のクライアント群の任意の部分集合に対し、通知する必要がある。或るクライアントが別のどのクライアントを監視しているかを示すリスト(以下この変形例内ではバディリストと呼ぶ)が、サーバS側で管理されている場合は、通知したいクライアントのバディリストに、生成されたグループエージェントをサーバS側が追加する。あるいは、グループエージェント、またはグループエージェントとそのメンバー覧、Webなどの情報発信サーバで発行してもよい。

30

【0120】

(変形例2)：第3の実施の形態および上記変形例1では、グループ化は、互いのクライアントの状態がまったく同じ場合にだけ行われたが、この変形例2では、互いのクライアントの状態が予め定められた特定の関係にある場合にグループ化を行う。例えば、種類に応じて状態を幾つかの組に分類した場合に、同じ組に属する状態を持つクライアントどうしをグループ化することが考えられる。具体的には、「Feeling Good」と「Feeling Bad」と「Happy」の3つの状態がある場合、「Feeling Good」と「Happy」は同じ種類の状態であるという分類わけがされていれば、「Feeling Good」の状態のクライアントと「Happy」の状態のクライアントをグループ化する。

40

【0121】

以上本発明の実施の形態について説明したが、本発明は以上の実施の形態にのみ限定されず、その他各種の付加変更が可能であり、また各種の分野で利用することができる。例えば、本発明は、友人同士の集まりで利用することができる。たとえば、「遊びたい」といった状態を発行したときに、それに反応する者同士間で、グループを形成し、実際に集まる場所を決めることができる。また、プレゼンティティがもつ2つ以上の項目をグルー

50

プ化のトリガーとし、たとえば、「遊びたい」といった状態のほかに位置情報を状態として扱い、位置が近く(状態の種類が同じである)、「遊びたい」に反応した人だけを、グループに追加するといったことも可能である。また、生成された複数のグループが、他の大きなグループに属しても良い。さらに、グループ学習の場で利用することができる。たとえば、生徒の状態として、「XXがわからない」「YYが知りたい」といった状態を発行することで、それに反応した生徒同士で、自発的にグループ学習を開始させることができる。また、クライアントが2つ以上のグループに属することができるので、先生が、同じ問題を抱える先生のグループと、自分の担当する生徒が構成する両方のグループに属し、効率的な学習指導を行う環境を構築することもできる。

【図面の簡単な説明】

10

【0122】

【図1】本発明の第1の実施の形態の全体構成を示すブロック図である。

【図2】クライアントのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図3】サーバのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態における各部の処理例を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第1の実施の形態における各部の処理例を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第1の実施の形態における具体例の説明図である。

【図7】本発明の第1の実施の形態の変形例の説明図である。

【図8】本発明の第1の実施の形態における変形例の説明図である。

20

【図9】本発明の第1の実施の形態における変形例の説明図である。

【図10】本発明の第2の実施の形態の全体構成を示すブロック図である。

【図11】本発明の第2の実施の形態における各部の処理例を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第2の実施の形態における各部の処理例を示すフローチャートである。

【図13】本発明の第3の実施の形態における各部の処理例を示すフローチャートである。

【図14】本発明の第3の実施の形態における各部の処理例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

30

【0123】

X、B、C、Y、X'、B'、C'、Y'...クライアント

X1、X2、Xi、Xi'...グループエージェント

S...サーバ

101...インスタントメッセージ送受信部

102...プレゼンティティ

103...ウォッチャ

104、104'...グループ管理部

111、1042...インスタントメッセージ配信部

112、1041...メンバ管理部

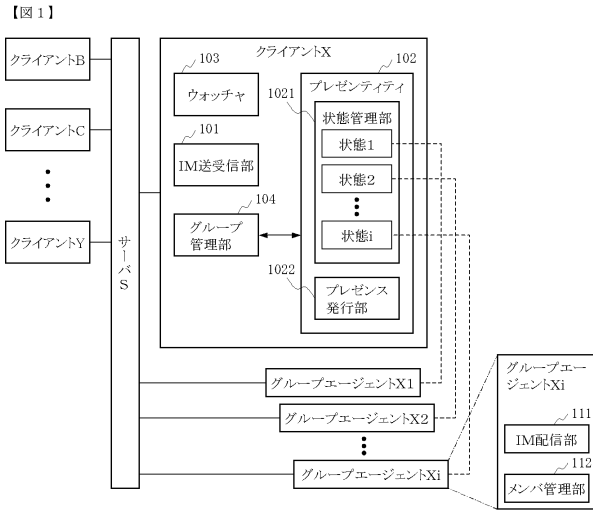
40

113...制御メッセージ処理部

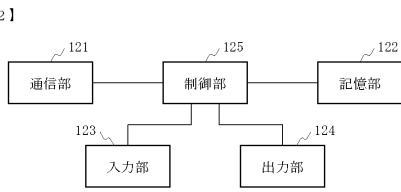
114...アクセス制御部



【図 1】



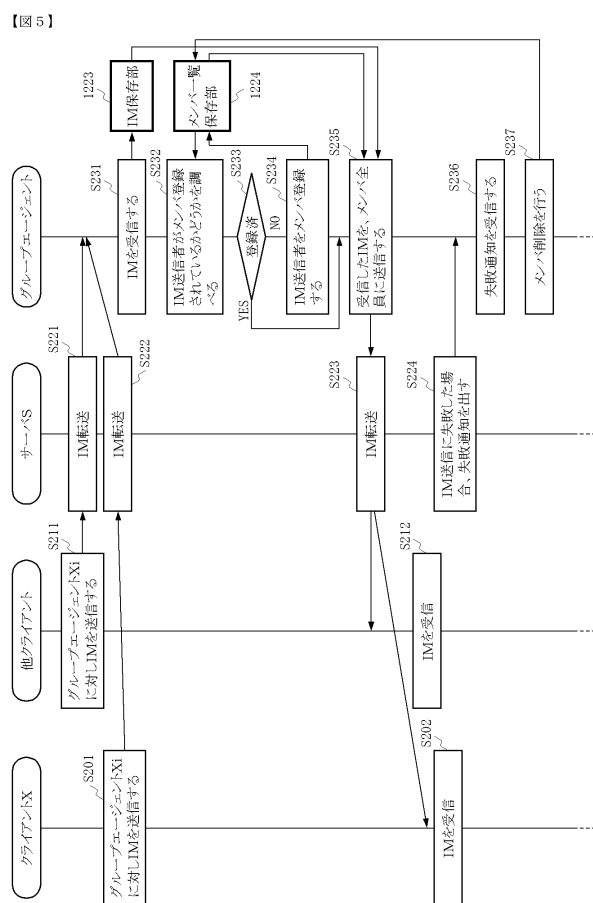
【図 2】



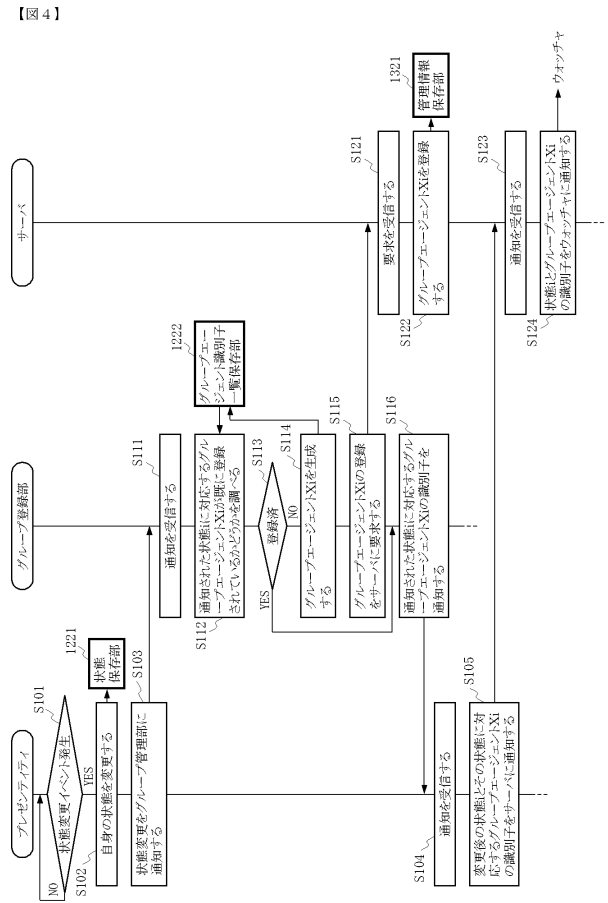
【図 3】



【図 5】



【図 4】



【図 6】

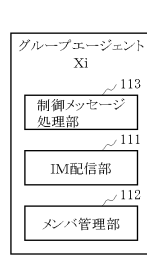
【図 6】

```

(1)
<presence entity="sip:someone@example.com">
  <tuple id="7c8dquj">
    <status>
      <basic>open</basic>
      <es:extension>Feeling Good</es:extension>
    </status>
    <contact>sip:adhocFeelingGood@example.com</contact>
  </tuple>
</presence>
  
```

プレゼンス状態	グループエージェント識別子
Feeling Good	sip:adhocFeelingGood@example.com
Feeling Bad	sip:adhocFeelingBad@example.com

【図 7】



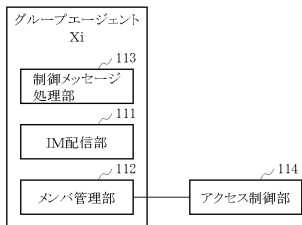
【図 8】

【図 8】

プレゼンス状態	通知するアドレス	グループ生成
Feeling Good	sip:adhocFeelingGood@example.com	する
Feeling Bad	sip:someone@example.com	しない

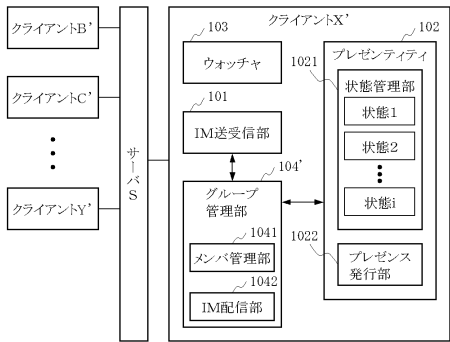
【図9】

【図9】



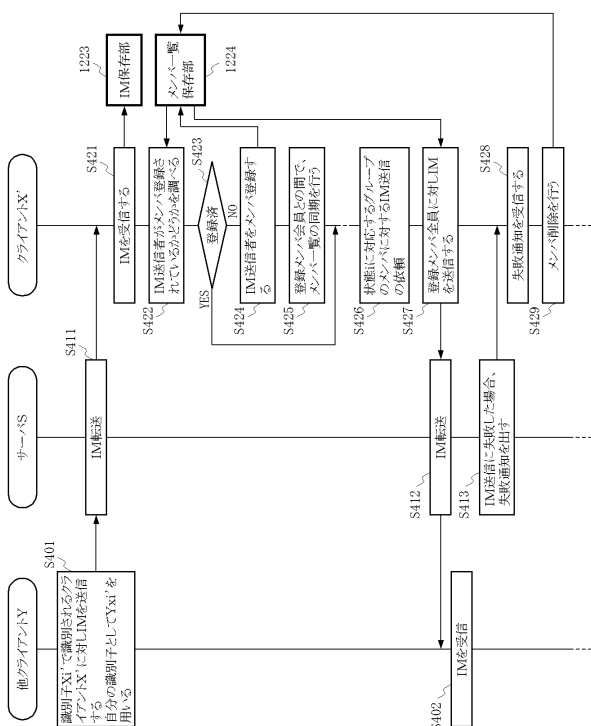
【図10】

【図10】



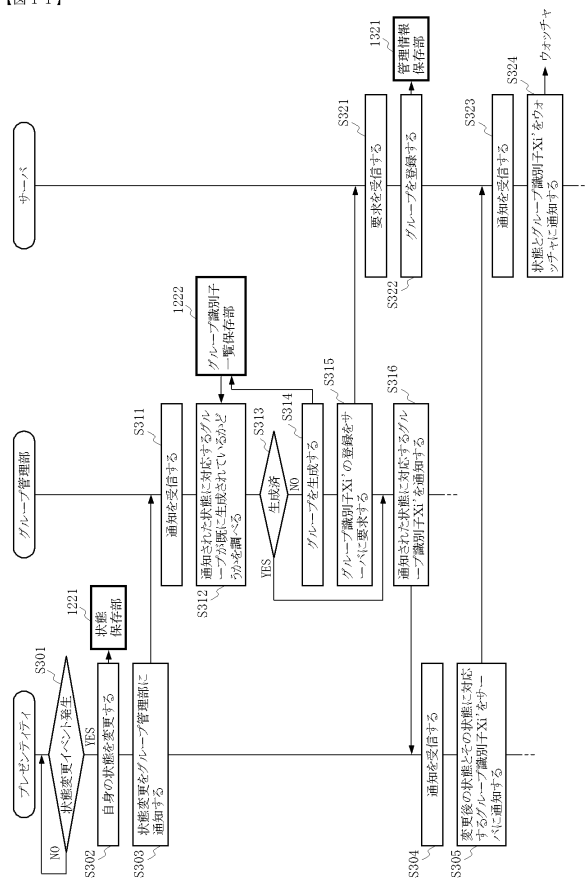
【図12】

【図12】



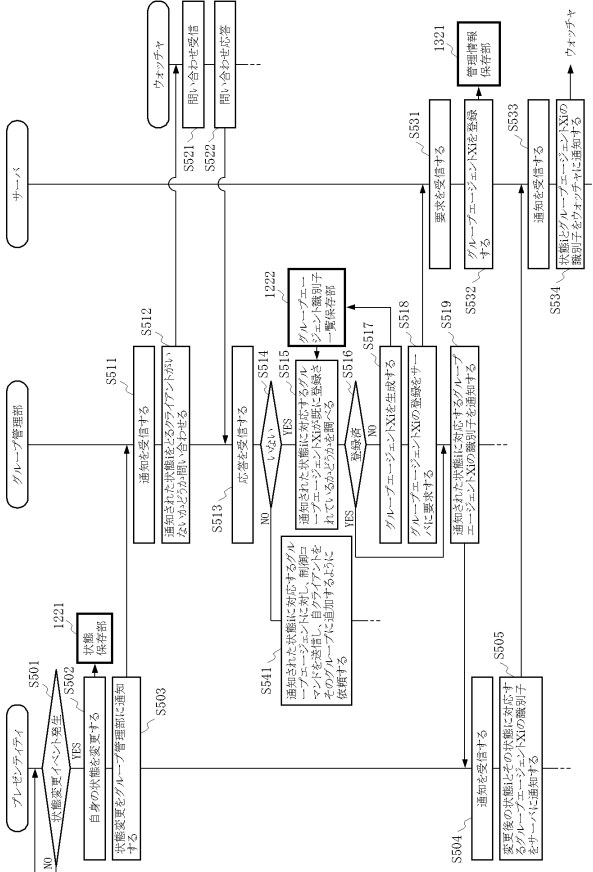
【図11】

【図11】



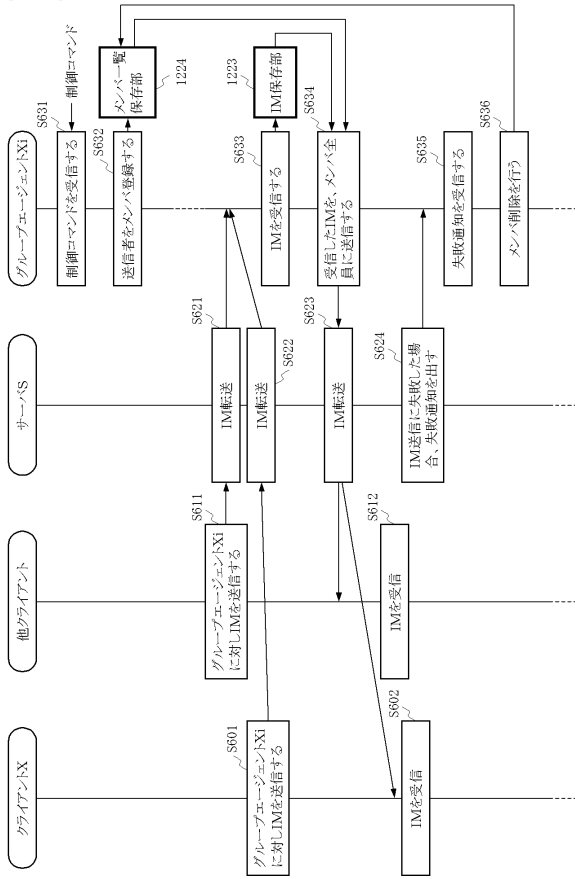
【図13】

【図13】



【 図 1 4 】

【 図 1 4 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 蔦澤 奈津子  
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

審査官 矢頭 尚之

(56)参考文献 特開2002-183064(JP, A)  
国際公開第03/085556(WO, A1)  
M. Day, et. al., A Model for Presence and Instant Messaging, RFC 2778, 2000年 2  
月

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04L 12/58  
H04L 12/56