

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102546464 B

(45) 授权公告日 2015.09.09

(21) 申请号 201110434704.6

CN 101079717 A, 2007.11.28, 全文.

(22) 申请日 2011.12.22

CN 101212423 A, 2008.07.02, 全文.

(73) 专利权人 华为技术有限公司

审查员 徐佳

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

(72) 发明人 权安静

(51) Int. Cl.

H04L 12/58(2006.01)

H04L 12/18(2006.01)

(56) 对比文件

WO 2011138528 A1, 2011.11.10, 说明书第4
页第27行 - 第12页第7行, 图1.

CN 101035096 A, 2007.09.12, 全文.

US 2010199340 A1, 2010.08.05, 全文.

权利要求书3页 说明书24页 附图4页

(54) 发明名称

一种跨IM系统的会议方法和系统

(57) 摘要

本发明提供了一种在有IM Agent的场景下的跨IM系统的多方会议方案，并且提供一套多方会议系统所需要的基本管理功能。提供一种跨IM系统的会议方法，包括：即时通信代理接收创建会议用户发送的建立会议请求，建立会议室并生成一个会议账号列表，将所述创建会议用户在各IM系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中；接收创建会议用户发送的邀请请求，所述邀请请求包含被邀请用户的账号；即时通信代理使用已登录的创建会议用户的IM系统用户账号发送对应IM系统消息格式的邀请请求给被邀请用户；本发明中创建会议用户通过即时通信代理建立会议室，并通过即时通信代理的转发实现了与不同IM系统上用户以及所述不同IM系统上用户之间的会议消息的通信。

即时通信代理接收创建会议用户发送的建立会议请求，建立会议室并生成一个会议账号列表，将所述创建会议用户在各IM系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中 S1001

接收创建会议用户发送的邀请请求，即时通信代理使用已登录的创建会议用户的IM系统用户账号发送对应IM系统消息格式的邀请请求给被邀请用户 S1002

已登入的创建会议用户的IM系统用户账号接收到被邀请用户的确认消息，并将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表 S1003

接收到来自第一成员的会议消息，根据所述会议消息和所述会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应IM系统消息格式的会议消息 S1004

1. 一种跨 IM 系统的会议方法, 其特征在于, 包括 :

即时通信代理接收创建会议用户发送的建立会议请求, 建立会议室并生成一个会议账号列表, 将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中;

接收创建会议用户发送的邀请请求, 所述邀请请求包含被邀请用户的账号; 即时通信代理使用已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号发送对应 IM 系统消息格式的邀请请求给被邀请用户; 用于发送所述邀请请求的创建会议用户的 IM 系统用户账号和被邀请用户的账号同属于一个 IM 系统;

所述已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号接收到被邀请用户的确认消息, 并将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表;

接收到来自第一成员的会议消息, 所述第一成员是会议室成员中的某一个, 所述会议室成员由创建会议用户以及返回了确认消息的被邀请用户组成; 根据所述会议消息和所述会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应 IM 系统消息格式的会议消息。

2. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述创建会议用户发送的建立会议请求具体为创建会议用户使用代理账号登录即时通信代理, 并向所述即时通信代理发送建立会议请求;

所述即时通信代理接收创建会议用户发送的建立会议请求, 建立会议室并生成一个会议账号列表, 将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中, 具体包括: 接收创建会议用户通过即时代理账号发送的建立会议请求, 建立会议室并生成一个会议账号列表, 并将所述创建会议用户的即时代理账号以及在各 IM 系统上的用户账号加入到会议账号列表中;

所述根据会议消息和会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应 IM 系统消息格式的会议消息, 进一步包括: 在需要向所述创建会议用户转发会议消息时, 使用所述代理账号转发。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 即时通信代理还为会议室分配有会议室标识;

所述即时通信代理接收创建会议用户发送的建立会议请求, 建立会议室并生成一个会议账号列表, 将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号加入到会议账号列表中, 进一步还包括: 接收所述创建会议用户发送的建立会议请求, 分配会议室标识, 所述会议账号列表与所述会议室标识对应;

所述邀请请求具体携带有会议室标识和被邀请用户账号;

所述接收到来自第一成员的会议消息进一步还包括: 所述会议消息携带有会议室标识; 即时通信代理根据所述会议消息中携带的会议室标识查找会议账号列表。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 进一步还包括: 即时通信代理存储会议室成员发送的会议消息为会议记录;

接收到创建会议用户将会议记录发送给选定会议室成员的请求, 即时通信代理将存储下来的会议记录发送给所述选定会议室成员, 所述会议记录包括会议室成员发送的会议消息。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 所述接收到来自第一成员的会议消息,

进一步还包括：

即时通信代理接收第二成员的操作信息，所述第二成员是会议室成员中的某一个；即时通信代理根据所述操作信息从会议账号列表中选择会议室成员，并生成拥有对应IM系统消息格式的通告消息。

6. 如权利要求5所述的方法，其特征在于，所述通告消息具体包括：参与会议通告消息、退出会议通告消息、移除会议通告消息或注销会议通告消息。

7. 如权利要求1、2或6中任一权利要求所述的方法，其特征在于，所述会议消息具体为群组会议消息或私人会议消息；

在会议消息具体为群组会议消息时，所述根据会议消息和会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应IM系统消息格式的会议消息具体包括：即时通信代理根据所述会议账号列表向会议室成员中其余用户转发对应IM系统消息格式的群组会议消息；

在会议消息具体为私人会议消息时，所述根据会议消息和会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应IM系统消息格式的会议消息具体包括：即时通信代理根据所述会议账号列表向会议室成员中的指定成员转发所述指定成员所在IM系统对应消息格式的私人会议消息。

8. 一种跨IM系统的即时通信代理，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收来自创建会议用户的建立会议请求；还用于接收创建会议用户的邀请请求和对应被邀请用户的确认消息，所述邀请请求包含被邀请用户的账号；进一步还用于接收来自所述创建会议用户和被邀请用户的会议消息；

转发模块，用于根据会议账号列表和所述邀请请求生成被邀请用户所在IM系统对应消息格式的邀请请求；还用于根据会议账号列表和所述会议消息相关的会议室成员生成对应IM系统消息格式的会议消息；

创建模块，用于根据所述建立会议请求建立会议室并生成一个会议账号列表，并将所述创建会议用户在各IM系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中；还用于根据确认消息将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表；

发送模块，用于使用已登录的创建会议用户的IM系统用户账号发送经过转发模块转换消息格式后的邀请请求给被邀请用户；用于发送所述邀请请求的创建会议用户的IM系统用户账号和被邀请用户的账号同属于一个IM系统；还用于根据所述会议消息和所述会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员发送经过转发模块转换消息格式后的会议消息。

9. 如权利要求8所述的跨IM系统的即时通信代理，其特征在于，所述接收模块还用于接收操作信息，具体包括：

所述接收模块接收第二成员的操作信息，并将所述操作信息传递给所述转发模块，所述操作信息包括：参与会议操作信息、退出会议操作信息、移除会议操作信息或注销会议操作信息；

所述转发模块，并将根据接收到第二成员的操作信息，并根据会议账号列表生成所选择的会议室成员所在的IM系统对应消息格式的通告消息，所述通告消息包括：参与会议通告消息、退出会议通告消息、移除会议通告消息或注销会议通告消息；

所述发送模块还用于发送所述通告消息。

10. 一种跨 IM 系统会议的系统, 其特征在于, 包括 :

创建会议用户终端, 用于发送建立会议请求; 并在建立了会议室后发送邀请请求, 所述邀请请求包含被邀请用户的账号; 还用于接收来自通信代理的会议消息和向会议室发送会议消息;

即时通信代理, 用于接收创建会议用户发送的建立会议请求, 建立会议室并生成一个会议账号列表, 将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中; 接收创建会议用户发送的邀请请求; 即时通信代理使用已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号发送对应 IM 系统消息格式的邀请请求给被邀请用户; 用于发送邀请请求的创建会议用户的 IM 系统用户账号和被邀请用户的账号同属于一个 IM 系统; 所述已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号接收到被邀请用户的确认消息, 并将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表; 接收到来自第一成员的会议消息, 所述第一成员是会议室成员中的某一个, 所述会议室成员由创建会议用户以及一个或多个被邀请用户组成; 根据会议消息和会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应 IM 系统消息格式的会议消息;

被邀请用户终端, 用于接收即时通信代理发送的邀请请求, 并返回确认消息; 还用于接收来自通信代理的会议消息和向会议室发送会议消息。

一种跨 IM 系统的会议方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及即时通信领域,特别一种跨 IM 系统的会议方法和系统。

背景技术

[0002] 当前在 Internet 上的即时通信 (Instant Messenger, IM) 系统有非常多,比如 :微软网络服务 (Microsoft Service Network, MSN)、ICQ、Yahoo Messenger、QQ etc,这些 IM 系统都是各自独立的封闭系统。为了联系在不同 IM 系统中的好友,有些用户需要同时在这些系统中的分别注册账号,也就导致这些用户在联系好有的时候,需要启动针对不同 IM 系统的客户端软件,使用起来相当麻烦。特别当用户需要同时和不同系统中好友针对同一个话题进行会议的时候,除了通过在多个系统的客户端中重复输入相关内容外,基本上没有办法实现。

[0003] 针对上述情况,市场上出现了一种新的 IM Agent 产品,该产品是一个能够同时接入多个 IM 系统的设备,同时本身也提供自己的客户端。用户通过该客户端可以同时登录并使用多个不同的 IM 系统业务,避免在用户需要同时使用多个 IM 系统业务的时候,不得不启动多个的客户端软件接入的繁琐操作。

[0004] 但是现有的 IMAgent 产品仅仅实现了多 IM 系统的在某一终端应用上的统一代理接入,却没能提供跨 IM 系统的多方会议的能力。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种在有 IM Agent 的场景下的跨 IM 系统的多方会议方案,并且提供一套多方会议系统所需要的基本管理功能。

[0006] 本发明的一方面,提供一种跨 IM 系统的会议方法,包括 :

[0007] 即时通信代理接收创建会议用户发送的建立会议请求,建立会议室并生成一个会议账号列表,将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中;

[0008] 接收创建会议用户发送的邀请请求,所述邀请请求包含被邀请用户的账号;即时通信代理使用已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号发送对应 IM 系统消息格式的邀请请求给被邀请用户;用于发送所述邀请请求的创建会议用户的 IM 系统用户账号和被邀请用户的账号同属于一个 IM 系统;

[0009] 所述已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号接收到被邀请用户的确认消息,并将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表;

[0010] 接收到来自第一成员的会议消息,所述第一成员是会议室成员中的某一个,所述会议室成员由创建会议用户以及返回了确认消息的被邀请用户组成;根据所述会议消息和所述会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应 IM 系统消息格式的会议消息。

[0011] 本发明的另一方面,提供一种跨 IM 系统的即时通信代理,包括 :

[0012] 接收模块,用于接收来自创建会议用户的建立会议请求;还用于接收创建会议用

户的邀请请求和对应被邀请用户的确认消息,所述邀请请求包含被邀请用户的账号;进一步还用于接收来自所述创建会议用户和被邀请用户的会议消息;

[0013] 转发模块,用于根据会议账号列表和所述邀请请求生成被邀请用户所在 IM 系统对应消息格式的邀请请求;还用于根据会议账号列表和所述会议消息相关的会议室成员生成对应 IM 系统消息格式的会议消息;

[0014] 创建模块,用于根据所述建立会议请求建立会议室并生成一个会议账号列表,并将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中;还用于根据确认消息将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表;

[0015] 发送模块,用于使用已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号发送经过转发模块转换消息格式后的邀请请求给被邀请用户;用于发送所述邀请请求的创建会议用户的 IM 系统用户账号和被邀请用户的账号同属于一个 IM 系统;还用于根据所述会议消息和所述会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员发送经过转发模块转换消息格式后的会议消息。

[0016] 本发明的第三方面,提供一种跨 IM 系统会议的系统,包括:

[0017] 创建会议用户终端,用于发送建立会议请求;并在建立了会议室后发送邀请请求,所述邀请请求包含被邀请用户的账号;还用于接收来自通信代理的会议消息和向会议室发送会议消息;

[0018] 即时通信代理,用于接收创建会议用户发送的建立会议请求,建立会议室并生成一个会议账号列表,将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中;接收创建会议用户发送的邀请请求;即时通信代理使用已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号发送对应 IM 系统消息格式的邀请请求给被邀请用户;用于发送邀请请求的创建会议用户的 IM 系统用户账号和被邀请用户的账号同属于一个 IM 系统;所述已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号接收到被邀请用户的确认消息,并将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表;接收到来自第一成员的会议消息,所述第一成员是会议室成员中的某一个,所述会议室成员由创建会议用户以及一个或多个被邀请用户组成;根据会议消息和会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应 IM 系统消息格式的会议消息;

[0019] 被邀请用户终端,用于接收即时通信代理发送的邀请请求,并返回确认消息;还用于接收来自通信代理的会议消息和向会议室发送会议消息。

[0020] 本发明中创建会议用户通过即时通信代理建立会议室,并通过即时通信代理的转发实现了与不同 IM 系统上用户以及所述不同 IM 系统上用户之间的会议消息的通信。

附图说明

[0021] 图 1、本发明的一种跨 IM 系统的会议方法示意图;

[0022] 图 2、本发明的一种跨 IM 系统的会议中建立会议室的信令图;

[0023] 图 3、本发明的一种跨 IM 系统的会议中邀请用户加入会议室的信令图;

[0024] 图 4、本发明的一种跨 IM 系统的会议中会议成员用户退出会议室的信令图;

[0025] 图 5、本发明的一种跨 IM 系统的会议中建立会议用户注销会议室的信令图;

[0026] 图 6、本发明的一种跨 IM 系统的会议中建立会议用户移除会议成员用户的信令

图；

- [0027] 图 7、本发明的一种跨 IM 系统的会议中建立会议用户发送会议消息的信令图；
- [0028] 图 8、本发明的一种跨 IM 系统的会议中会议成员用户发送会议消息的信令图；
- [0029] 图 9、本发明的一种跨 IM 系统的系统结构图；
- [0030] 图 10、本发明的一种跨 IM 系统的即时通信代理结构图。
- [0031] 下述描述和附图详细阐述了本发明多个示范性实施例。这些实施例仅作为示例，本发明还能以其他不同方式实现。

具体实施方式

[0032] 本发明中即时通信代理可以是安装在创建会议用户终端上或者是以服务器形式存在，所述即时通信代理在本发明中被归属为是一种 IM 系统，其采用的消息格式可以是 MSN 支持的微软网络服务协议 (Microsoft Service Network Protocol, MSNP) 消息格式、ICQ 支持的 OSCAR 消息格式、Yahoo 支持的 JSON (JavaScript Object Notation) 消息格式或 Gtalk (Google talk) 支持的可扩展通信和表示层协议 (The Extensible Messaging and Presence Protocol, XMPP) 消息格式；所述创建会议用户终端可以是手机、PDA、笔记本或者 PC 等；所述会议账号列表可以建立于 DB2 数据库或 Oracle 数据库实现，也可以是会议账号列表数据结构，并以文本、HTML 或 XML 格式存储，还可以经过编码的文件。

[0033] 本发明中的转发对应 IM 系统消息格式的会议消息，在即时通信代理是安装在创建会议用户终端上，并转发所述会议消息给创建会议用户时，具体是即时通信代理装置内部的传递过程，而所述 IM 系统消息格式除了上述通用 IM 系统格式外，还可以是自定义的格式类型，主要用于即时通信代理装置呈现来自其他会议室成员的会议消息内容。

[0034] 当即时通信代理以服务器形式存在，并转发所述会议消息给创建会议用户时，具体是即时通信代理根据接收账号和发送账号，以及所述账号所在的 IM 系统的消息格式，生成满足所述消息格式的会议消息并完成转发；进一步对于同样是通过 IM Agent 应用登录即时通信代理的用户之间的个人聊天通信以及会议消息传输可以建立在现有的 IM 系统功能体系上实现，如 MSN、ICQ、Yahoo、Espace、飞秋或 Gtalk 等聊天工具中的私聊和群聊功能，对于本领域技术人员，可以凭借简单的功能移植而在本发明中实现所述功能。

[0035] 本发明提供的一种跨 IM 系统的会议方法，包括：

[0036] S1001、即时通信代理接收创建会议用户发送的建立会议请求，建立会议室并生成一个会议账号列表，将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中。

[0037] 以即时通信代理安装在创建会议用户 A 的创建会议用户终端上为例，在各 IM 系统上的用户账号包括但不限于：用户 A 在 Yahoo IM 系统上的账号 userA@yahoo.com，用户 A 在 Gtalk IM 系统上的账号 userA@gmail.com；

[0038] 所述生成的会议账号列表，优选包括接口账号字段和成员账号字段，并将所述 userA@yahoo.com 账号和 userA@gmail.com 添加到接口账号字段中；所述会议账号列表可以进一步包含会议室标识，创建会议用户创建多个会议室时，即时通信代理会为每个会议室分配一个会议室标识；

[0039] S1002、接收创建会议用户发送的邀请请求，即时通信代理使用已登录的创建会议

用户的 IM 系统用户账号发送对应 IM 系统消息格式的邀请请求给被邀请用户。

[0040] 即时通信代理接收到邀请请求后, 优选根据所述邀请请求中携带创建会议用户的被邀请用户账号生成邀请消息, 例如, userB@yahoo.com 为被邀请用户 B 在 Yahoo IM 系统上的账号, userC@gmail.com 为被邀请用户 C 在 Gtalk IM 系统上的账号, 所述邀请消息中注明了邀请者信息和邀请目的等, 并对应被邀请用户所在的 IM 系统生成具有对应消息格式的邀请请求; 即时通信代理使用已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号发送完成消息格式转换并携带有所述邀请消息的邀请请求给被邀请用户, 所述被邀请用户账号和即时通信代理使用的创建会议用户的 IM 系统用户账号在同一 IM 系统上, 优选的从会议账号列表的接口账号字段中选择;

[0041] 如创建会议用户 A 发送邀请请求给用户 B, 则即时通信代理从接口账号字段选择已登录的与用户 B 同属于一个 IM 系统的用户 A 账号 userA@yahoo.com, 发送生成的携带有邀请消息的邀请请求, 其中消息格式转换后如下所示:

[0042] POST/v1/message/yahoo/userB@yahoo.com ? sid = msgrsessionid

[0043] Host: rcore1.messenger.yahooapis.com

[0044] Authorization:<Standard OAuth credentials>

[0045] Content-Type:application/json ;charset = utf-8

[0046] 其中 Host 指明了消息传递的服务器是 Yahoo Message, 而 POST 字段也指明了目的地址 userB@yahoo.com; 所述格式转换优选的按照各 IM 系统的标准消息个转换; 所述邀请消息内容可以如下所示:

[0047] “userA@yahoo.com 正在使用 IMAgent 邀请您参与会议室, 若确认参加则回复‘ADFJKAJKYES’; 若拒绝参加则回复‘ADFJKAJKNO’~!”

[0048] 进一步在拥有会议室标识时, 可以在上述邀请消息中携带会议室标识, 并发送给用户 B, 具体邀请消息可以如下所示:

[0049] “userA@yahoo.com 正在使用 IM Agent 邀请您参与会议室 3222543, 若确认参加则回复‘ADFJKAJKYES’; 若拒绝参加则回复‘ADFJKAJKNO’~!”

[0050] S1003、已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号接收到被邀请用户的确认消息, 并将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表。

[0051] 即时通信代理的已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号接收到被邀请用户的返回消息时, 进一步核对所述返回消息内容是否是确认加入会议室信息; 若是则将所述被邀请用户的账号添加到所述会议账号列表的成员账号字段中;

[0052] 如被邀请用户 B 返回携带“ADFJKAJKYES”的确认消息给用户 A 在 Yahoo IM 系统上账号 userA@yahoo.com, 即时通信代理从账号 userA@yahoo.com 中提取确认消息, 根据 userA@yahoo.com 从已有的会议账号列表中查找到用户 A 所在会议室对应的会议账号列表, 并添加用户 B 账号 userB@yahoo.com。

[0053] 进一步在所述确认消息中携带有会议室标识时, 即时通信代理可以直接根据所述会议室标识查找到用户 A 所在的会议室对应的会议账号列表, 并完成添加操作; 如被邀请用户 B 发送携带有会议室标识的确认消息后, 即时通信代理完成添加操作后会议账号列表如下所示:

[0054]

会议室标识	接口账号	成员账号
3222543	userA@yahoo.com	userB@yahoo.com
	userA@gmail.com	

[0055] 进一步,当在会议中途有新的会议室成员加入时,创建会议用户可以指定该会议室成员,由即时通信代理向该新会议室成员发送会议记录的请求,则即时通信代理将存储下来的会议记录发送给所述选定的会议室成员,所述会议室成员为接收了邀请请求并返回了确认加入会议室的信息的用户;所述会议记录为会议室成员发送的会议消息。

[0056] S1004、接收到来自第一成员的会议消息,根据所述会议消息和所述会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应IM系统消息格式的会议消息。

[0057] 即时通信代理接收所述会议消息可以是群组会议消息,当所述第一成员是创建会议用户时,优选的在会议账号列表的成员账号字段中遍历被邀请用户账号,并根据遍历出的被邀请用户账号所在的IM系统,进一步使用接口账号字段中对应IM系统上的创建会议用户A的用户账号发送对应被邀请用户账号所在IM系统消息格式的会议消息。

[0058] 当所述第一成员不是创建会议用户时,根据会议消息和会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应IM系统消息格式的会议消息具体为,即时通信代理转换接收到会议消息为自身支持的IM系统消息格式,并转发给创建会议用户终端的呈现模块,进一步由呈现模块呈现会议消息,所述自身支持的IM系统消息格式可以是已有IM系统的消息格式如:MSNP、OSCAR、JSON或XMPP,也可以是即时通信代理自定义的;并在会议账号列表中的成员账号字段中遍历除所述第一成员和创建会议用户外其余会议室成员账号,并根据所述会议室成员账号所在的IM系统以及创建会议用户A在所述IM系统上用户账号转换接收到的会议消息,使得转换消息格式后的会议消息支持对应的IM系统的消息格式,并发送完成消息格式转换后的会议消息;

[0059] 即时通信代理接收所述会议消息还可以是私人会议消息,当所述私人会议消息的指定成员为创建会议用户,则即时通信代理转换接收到会议消息为自身支持的IM系统消息格式,并转发给创建会议用户终端的呈现模块,进一步由呈现模块呈现会议消息;

[0060] 当所述私人会议消息的目的为被邀请用户,则在会议账号列表中的成员账号字段中查找所述会议消息指定成员的私人会议用户账号,并根据找到的私人成员会议用户账号所在的IM系统转换接收到的会议消息,使得转换消息格式后的会议消息支持对应的IM系统传输,进一步使用接口账号中对应IM系统上的创建会议用户A的用户账号发送完成消息格式转换后的会议消息;

[0061] 进一步在所述会议消息中携带有会议室标识时,则优选的通过所述会议室标识查找会议账号列表,并完成后续的会议消息转发。

[0062] 除接收上述会议消息外,即时通信代理还能接收会议参与者的操作信息,即时通信代理根据操作信息生成相应的通告消息,并从会议账号列表中选择会议参与者转发所述通告消息,所述通告消息具体包括:参与会议通告消息、退出会议通告消息、移除会议通告消息或注销会议通告消息。

[0063] 在上述方法中,如果即时通信代理是以服务器形式存在,创建会议用户使用代理

账号登录即时通信代理来实现时,对于创建会议用户 A 其代理账号如 :userA@imagent.com,则上述过程进一步还包括 :

[0064] 会议账号列表除包含有创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号外,还包含所述代理账号;在完成添加被邀请用户账号的操作后,会议账号列表如下所示:

[0065]

会议室标识	代理账号	接口账号	成员账号
3222543	userA@imagent.com	userA@yahoo.com	userB@yahoo.com
		userA@gmail.com	

[0066] 即时通信代理接收所述会议消息可以是群组会议消息,当所述第一成员是创建会议用户时,优选的在会议账号列表的成员账号字段中遍历被邀请用户账号,并根据遍历出的被邀请用户账号所在的 IM 系统,进一步使用接口账号字段中对应 IM 系统上的创建会议用户 A 的用户账号发送对应 IM 系统消息格式的会议消息。

[0067] 当所述第一成员不是创建会议用户时,直接从代理账号字段获取创建会议用户的代理账号,并转发对应 IM Agent 的消息格式的会议消息给创建会议用户,并在会议账号列表中的成员账号字段中遍历除所述第一成员外其余被会议室成员账号,并根据所述会议室成员账号所在的 IM 系统,进一步使用接口账号字段中对应 IM 系统上的创建会议用户 A 的用户账号,转换接收到的会议消息,使得转换消息格式后的会议消息支持对应的 IM 系统传输,发送完成消息格式转换后的会议消息;

[0068] 即时通信代理接收所述会议消息还可以是私人会议消息,当所述私人会议消息的目的为创建会议用户,则即时通信代理直接从代理账号字段获取创建会议用户的代理账号,并转发携带有第一成员标识的会议消息;

[0069] 当所述私人会议消息的目的为被邀请用户,则优选在会议账号列表中的成员账号字段中查找所述会议消息指定成员的私人会议用户账号,并根据查找到的私人成员的会议用户账号所在的 IM 系统,进一步使用接口账号中对应 IM 系统上的创建会议用户 A 的用户账号发送携带有第一成员标识的会议消息;

[0070] 进一步在所述会议消息中携带有会议室标识时,则优选的通过所述会议室标识查找会议账号列表,并完成后续的会议消息转发;即时通信代理还可以使用所述会议室标识为创建会议用户提供指定通道传输,如创建会议用户申请到会议室标识为“6d9423a55f499b29ad20”,则会议室提供临时账号“6d9423a55f499b29ad20@imagent.com”作为创建会议用户与即时通信代理之间的专属通道。

[0071] 本发明实现的一个具体实施例,通过即时通信代理 IMAgent 实现一个会议室管理的功能。在本实施例中 IM 系统交互的消息以 message 类消息和 presence 类消息为例,而参与会议的人根据拥有的权限分为了两种:拥有者 (Owner),通常该拥有者就是创建该临时会议室的用户,具备该会议室中的所有权限包括:注销会议室、移除会议室成员、邀请用户、发送群组会议消息或发送私人会议等功能;参与者 (Occupant),只允许进行会议业务,包括接收或发送私人会议消息、群组会议消息或退出会议室等功能。在本实施例中,IM 系统使用 Yahoo 和 Gtalk 两个为例子进行描述,其中创建会议用户终端上安装有 IMAgent 应

用，并使用 XMPP 协议作为与 IMAgent 的通信协议；用户 A 在 IMAgent 上注册有代理账号：userA@imagent.com，并使用所述注册账号登录 IM Agent；IM Agent 拥有用户 A 上传的在各 IM 系统上的账号，分别为：用户 A 在 Yahoo Messenger 上的账号：userA@yahoo.com 和用户 A 在 Gtalk 上的号码：userA@gmail.com。进一步被邀请用户 B 拥有 yahoo Messenger 上的账号 userB@yahoo.com；被邀请创建会议用户终端 C 拥有 Gtalk 上的账号 userC@gmail.com。

[0072] 本实施例中，创建会议用户 A 向 IM Agent 发送建立会议请求以创建会议室，在发送建立会议请求前用户 A 已经利用 userA@imagent.com 成功连接到 IMAgent 上，如图 2 所示，具体过程为：

[0073] S201、创建会议用户 A 向即时通信代理 IM Agent 发送建立会议请求，所述建立会议请求中携带用户 A 在 IM Agent 中的注册账号‘userA@imagent.com’以及创建会议室消息类型‘get’，发送如下消息：

[0074]

```
<iq from='userA@imagent.com'  
      id='unique1'  
      to='imagent.com'  
      type='get'>  
  
<unique xmlns='http://jabber.org/protocol/muc#unique'/>  
  
</iq>
```

[0075] S202、IM Agent 接收到所述建立会议请求，生成一个会议账号列表并将用户 A 的代理账号 userA@imagent.com 以及在各 IM 系统上的用户账号 userA@yahoo.com 和 userA@gmail.com 添加到会议账号列表中，并为创建会议用户 A 分配会议室；所述分配会议室包括为用户 A 的分配会议 ID，如：6d9423a55f499b29ad20；所述会议 ID 用于在接收到会议消息时查找到所述会议消息所属的会议室或者参与有多个会议室时区分消息所属会议室；

[0076] S203、IM Agent 返回会议室 ID 给用户 A，其中需要通知用户申请会议室的结果，例如：IM Agent 返回给用户 A 申请成功，返回如下消息，其中 type 字段为‘result’表明消息类型为响应，affiliation 字段为 owner 表明 IM Agent 给用户 A 分配了 Owner 权限，消息如下：

[0077]

```
<iq from='imagent.com'>  
  id='unique1'  
  to='userA@imagent.com'>  
  type='result'>  
    <unique xmlns='http://jabber.org/protocol/muc#unique'>  
      <id>6d9423a55f499b29ad20</id>  
      <affiliation>owner</affiliation>  
    </unique>  
</iq>
```

[0078] 上述步骤完成后，IM Agent 就为创建会议用户 A 成功创建了一个会议室，所述会议室 ID 为 6d9423a55f499b29ad20，而且给用户 A 分配了拥有者（Owner）权限。

[0079] 在接收所述创建会议请求时，即时通信代理优选的在用户 A 使用代理账号登录 IM Agent 时，就完成创建会议用户 A 在各 IM 系统上的账号的登录，其中包括所述 userA@yahoo.com 和 userA@gmail.com；还可以是即时通信代理在接收到所述创建会议请求后，才登录创建会议用户 A 在各 IM 系统上的账号；还可以是即时通信代理在接收到用户 A 的邀请请求后，针对被邀请的用户所在 IM 系统，调用用户 A 在所述 IM 系统上账号传输所述邀请请求失败时，进一步登录用户 A 在所述 IM 系统上的账号。

[0080] 本实施例中，创建会议用户 A 使用代理账号登录 IM Agent，被邀请用户 C 已经在会议室中，进一步创建会议用户 A 邀请用户 B 加入会议室过程，如图 3 所示，具体为：

[0081] S301、创建会议用户 A 发送邀请请求到 IM Agent，所述邀请请求中携带被邀请用户 B 的账号。IM Agent 生成邀请消息并携带在邀请请求中，所述邀请消息具体可以通过用户 A 的邀请请求中的 reason 字段中提取，消息如下：

[0082]

```
<message from='userA@imagent.com'  
to='6d9423a55f499b29ad20@imagent.com'>  
  
<x xmlns='http://jabber.org/protocol/muc#user'>  
  
<invite to='userB@yahoo.com'>  
  
<reason>Hey Mike, This is a cool chatting place!</reason>  
  
</invite>  
  
</x>  
  
</message>
```

[0083] S302、IM Agent 利用用户 A 在 Yahoo IM 系统上账号 userA@yahoo. com 转发邀请请求到 User B。邀请请求中通过 userB@yahoo. com ? sid = msgrse ssionid 指定了该消息转发的目的地址, Host 字段指定了 Yahoo Messenger 服务器为 rcore1. messenger. yahooapis. com, 在 Content-Type 字段指定了该消息内容类型为 json 协议的 application, charset 字段并规定了字符集编码类型为 utf-8, 邀请请求内容为 userA@yahoo. com 邀请用户 B 加入会议室, 该消息由 IM Agent 自动生成, 其中包含通知对方接受 / 拒绝邀请的方法。具体方法可以包含让用户输入一段指定的文本认证信息。此处例子中使用“ADFCRCGH”作为接受邀请的方法, 忽略该消息或者输入“ADBDF”作为拒绝邀请的方法, 其中所述验证信息可以是其他任意字符的组合, 具体消息如下 :

[0084]

POST /v1/message/yahoo/userB@yahoo.com?sid=msgrsessionid

Host: rcore1.messenger.yahooapis.com

Authorization: < Standard OAuth credentials >

Content-Type: application/json;charset=utf-8

Content-Length: 266

{

"message" : " This is a notification of multiple party chatting from userA@yahoo.com, please accept it. Reason: Hey Mike, This is a cool chatting place! if accept, please reply with verification information “ADFCRCGH”, If not, please ignore this message or Reply with ”ADBDF”. "

}

[0085] S303、User B 接收到携带有所述邀请消息的邀请请求时,可以决定是否加入该会议,并且按照上述指定的方法进行回复。这里假定用户 B 接受了邀请,则直接给用户 A 在 yahoo IM 系统的账号回复接受邀请的确认消息,进一步所述 Yahoo IM 系统会把所述确认消息发送给 IM Agent 登录的 userA@yahoo. com, 回复消息格式如下 :

[0086]

POST /v1/message/yahoo/userA@yahoo.com?sid=msgrsessionid

Host: rcore1.messenger.yahooapis.com

Authorization: < Standard OAuth credentials >

Content-Type: application/json;charset=utf-8

Content-Length: 10

{

"message" : "ADFCRCGH"

}

[0087] S304、IM Agent 接收到确认消息,则把被邀请用户 B 的账号添加到会议账号列表中的成员账号字段中 ;

[0088] S305、然后 IM Agent 通过账号 userA@yahoo. com 发送当前变动的公告消息给用户

B,其中包括当前的参与会议人以及相关的用户权限信息和提示用户主动退出会议室的方法,方法可以包含让用户输入一段指定的文本信息,具体的消息如下:

[0089]

POST /v1/message/yahoo/userB@yahoo.com?sid=msgrsessionid

Host: rcore1.messenger.yahooapis.com

Authorization: < Standard OAuth credentials >

Content-Type: application/json;charset=utf-8

Content-Length: 256

{

"message" : "[notification of muc_userA]: Mr/Mrs userB, welcome you join
in the conference, currently there following occupants in this conference.

[0090]

1. userA@yahoo.com(owner)

2. userC@gmail.com(occupant)

If you want to exit the conference, you can input 'DFKLHSDFEF' "

}

[0091] S306、IM Agent 遍历会议账号列表中的成员账号字段,当遍历到成员用户 C 的账号时,获知用户 C 是 Gtalk IM 系统上的账号 userC@gmail.com,进一步 IMAgent 到接口账号字段查找到对应 Gtalk IM 系统的账号 userA@gmail.com,以上述遍历到的 userC@gmail.com 和查找到的 userA@gmail.com 建立在 Gtalk IM 系统消的息格式基础上,生成转发给用户 C 的会议注销通告消息;通知内容为当前会议室的最新状态信息,包括会议室成员和相关用户权限信息, body 标签为信息的主体,包含了通知给用户 C 参与会议的用户信息以及各拥有的权限,具体消息如下:

[0092]

```

<message to="userC@gmail.com" type="chat" id="31">

    <body> [notification of muc _A]:the new occupant userB@yahoo.com had
joined the conference, currently following occupants is in conference:

        1. userA@gmail.com(owner)
        2. userC@gmail.com(occupant)
        3. userB@yahoo.com(occupant)

    </body>

    <active xmlns="http://jabber.org/protocol/chatstates"/>

</message>

```

[0093] S307、IM Agent 根据会议账号列表中的代理账号字段找到 userA@imagent. com，进一步发送参与会议通告消息到用户 A，通知内容为当前会议室的最新状态信息，包括会议室成员和相关用户权限信息，所述消息的标签为 presence，使用会议 ID 账号发送通告消息给用户 A 的 IM Agent 代理账号，jid 字段内容为参加用户账号 userB@yahoo. com，status 字段表明用户 B 的状态为 available。

[0094]

```

<presence from='6d9423a55f499b29ad20@imagent.com'
          to='userA@ imagent.com '>

    <x xmlns='http://jabber.org/protocol/muc#user'>

        <jid='userB@yahoo.com' status= 'available' />

    </x>

</presence>

```

[0095] 进一步用户 A 可以指定新加入会议室成员用户 B，并向 IM Agent 发送同步会议历史操作请求；IM Agent 在接收到创建会议用户 A 将会议记录发送给选定会议室成员 B 的请求，即时通信代理将存储下来的会议记录发送给所述选定会议室成员 B，所述会议记录包括会议室成员 A 和 C 之间发送的会议消息。

[0096] 邀请用户加入会议还可以在 IM Agent 应用的用户列表中将一个用户在不同 IM 系统上账号关联到一个用户备注中，例如将用户 B 在 Yahoo 上的账号 UserB@Yahoo. com 和用户 B 在 Gtalk 上的账号 UserB@Gtalk. com 关联到用户备注如“用户 B”；当想要邀请用户 B 加入会议时，向所述用户备注中的账号发送邀请请求，其中群组会议装置优先向用户备注中在线账号发送邀请请求；所述群组会议装置可以是终端上安装的 IMAgent 应用；

[0097] 在所述一个用户备注的各 IM 系统上账号都不在线时,群组会议装置向该用户备注关联的各 IM 系统发送邀请请求,即时通信代理添加最先返回确认消息的 IM 系统账号进入会议,并忽略所述用户备注关联的其他 IM 系统账号的回复。

[0098] 进一步,在所述被邀请用户超过响应时间后,即时通信代理发送通告消息给用户 A,提示用户 A 是否选择在结束会议后,如果用户 B 仍未登录账号或者返回确认消息,则在用户 B 登录账号后发送会议记录,所述会议记录可以是文本形式也可以是 IM 系统的消息格式。

[0099] 实施例中,被邀请用户 B 和被邀请用户 C 都已经参与会议室,进一步被邀请用户 C 退出临时会议室的信令图如图 4 所示,具体实现为:

[0100] S401、会议室成员用户 C 向 IM Agent 发送退出会议室请求。当用户 C 主动退出会议室时,他需要按照指定的方法发出退出请求,具体可以是用户 C 发送指定的文本信息,消息如下:

[0101]

```
<message to="userA@gmail.com" type="chat" id="31">  
  <body>DFKLHSDfef</body>  
  <active xmlns="http://jabber.org/protocol/chatstates"/>  
</message>
```

[0102] 如果被邀请用户因为突发情况被动退出会议室,如:用户断开连接,则被邀请用户所在的 IM 系统会通过 Presence 类消息通知给 IM Agent,IM Agent 识别出该操作信息并把该消息生成退出会议通告。例如:用户 C 被动退出,则 Gtalk IM 系统会发起离线通告消息到 IM Agent 登录的 userA@gmail.com 账号,其中 type 字段中 unavailable 内容表明用户 C 处于离线状态,消息如下:

[0103] <presence from = " userC@gmail.com/talk.v105691189CB"

[0104] type = " unavailable" to = " userA@gmail.com" />

[0105] S402、IM Agent 获取到用户 C 的退出会议操作信息,包括用户 C 主动退出会议室或用户 C 因突发情况被动退出会议室情况,则 IM Agent 从会议室中移除用户 C,具体为删除参与会议账号列表中的会议室成员用户 C 账号;

[0106] S403、IM Agent 生成 Gtalk IM 系统中支持消息格式的成功退出通告消息,并通过账号 userA@gmail.com 发送所述成功退出通告消息给用户 C,具体如下:

[0107]

```
<message to="userC@gmail.com" type="chat" id="31">  
    <body> [notification of muc_userA]:you have left the conference  
    successfully. </body>  
  
    <active xmlns="http://jabber.org/protocol/chatstates"/>  
  
  </message>
```

[0108] S404、IM Agent 然后遍历会议账号列表中成员账号字段,在遍历到用户 B 时,得知用户 B 是 Yahoo IM 系统上的账号,进一步 IM Agent 到接口账号字段查找到对应 Yahoo IM 系统的账号 userA@yahoo. com,以上述遍历到的 userB@yahoo. com 和查找到的 userA@yahoo. com 建立在 Yahoo IM 系统消息格式基础上,生成转发给用户 B 的关于用户 C 退出会议室通告消息,具体为 :

[0109]

POST /v1/message/yahoo/userB@yahoo.com?sid=msgrsessionid

Host: rcore1.messenger.yahooapis.com

Authorization: < Standard OAuth credentials >

Content-Type: application/json; charset=utf-8

Content-Length: 248

{

"message" : " [notification of muc_userA]: userC@gmail.com has left the
 conference, currently there following occupants in this conference.

[0110]

1. userA@yahoo.com(owner)

2. userB@yahoo.com(occupant)

If you want to exit the conference, you can input 'DFKLHSDFEF' "

}

[0111] S405、IM Agent 然后根据会议账号列表中的代理账号字段获取用户 A 的代理账号,并向所述用户 A 的代理账号发送用户 C 的退出会议室通告消息给用户 A,所述通告消息支持 Agent IM 系统信道传输,消息如下:

[0112] 发送给用户 A 的消息如下:

[0113]

```

<presence from='6d9423a55f499b29ad20@imagent.com'
          to='userA@imagent.com'>

<x xmlns='http://jabber.org/protocol/muc#user'>
    <jid='userC@yahoo.com' status = 'unavailable' />
</x>

</presence>

```

[0114] 本实施例中,创建会议用户 A、被邀请用户 B 和被邀请用户 C 都已经是会议室成员,进一步用户 A 退出会议室的信令流程如图 5 所示,具体实现为:

[0115] S501、用户 A 退出会议室,由于他是会议室 Owner,当他退出时,整个会议将注销,其中用户 A 退出会议室的方式有两种:

[0116] 1、用户 A 主动退出,则用户 A 向 IM Agent 发起注销会议室的请求,请求中携带注销会议室的指令和注销原因,所述注销原因为可选项。在该例子中 destroyid 字操作说明了要销毁会议 id 为 6d9423a55f499b29ad20 的会议室, reason 标签在 IM Agent 发送会议销毁通知给用户 B 和 C 时提供原因,注销会议室的请求消息如下:

[0117]

```

<iq from='userA@imagent.com'
      id='end1'
      to='6d9423a55f499b29ad20@imagent.com'
      type='set'>

<query xmlns='http://jabber.org/protocol/muc#owner'>
    <destroy id = '6d9423a55f499b29ad20'>
        <reason>conference end</reason>
    </destroy>
</query>

</iq>

```

[0118] 2、用户 A 是被动退出,具体为:当 IM agent 检测到用户 A 离线的时候,将自动销毁该会议室;

[0119] S502、IM Agent 遍历会议账号列表中的成员账号字段,当遍历到成员用户 B 的账号时,获知用户 B 是 Yahoo IM 系统上的账号 userB@yahoo.com,进一步 IMAgent 到接口账

号字段查找到对应 Yahoo IM 系统的账号 userA@yahoo.com, 以上述遍历到的 userB@yahoo.com 和查找到的 userA@yahoo.com 建立在 Yahoo IM 系统消息格式基础上, 生成转发给用户 B 的会议注销通告消息具体为 :

[0120]

POST /v1/message/yahoo/userB@yahoo.com?sid=msgsessionid

Host: rcore1.messenger.yahooapis.com

Authorization: < Standard OAuth credentials >

Content-Type: application/json; charset=utf-8

Content-Length: 91

[0121]

{

"message" : " [notification of muc_userA]: the temporary conference has ended. reason: conference end."

}

[0122] S503、IM Agent 遍历到账号 userC@gmail.com 时, 利用 S502 的方法根据 userC@gmail.com 和 userA@gmail.com 和所在 Gmail IM 系统生成发送给会议室成员用户 C 的注销会议通告消息, 构造 message 消息通知用户 C 会议结束, 消息具体为 :

[0123]

<message to="userC@gmail.com" type="chat" id="31">

<body> [notification of muc_userA]: the temporary conference has ended
(reason: conference end).</body>

<active xmlns="http://jabber.org/protocol/chatstates"/>

</message>

[0124] S504、IM Agent 销毁会议室, 回收分配给会议室的资源, 具体包括释放会议室标识和会议账号列表。

[0125] 本实施例中, 会议室包括用户 C, 进一步用户 A 从该会议室中移除本已经是会议室成员的用户 B 的信令流程如图 6 所示, 具体为 :

[0126] S601、用户 A 向 IM Agent 发起移除 occupant 权限的用户 B 的请求, 所述移除请求中包含移除动作的请求和原因, 该操作不需要用户 B 进行确认或者接受。请求从会议室中移除参与者 B, remove 字段说明了移除 jid 为 userB@yahoo.com 的用户, 发送的消息如下 :

[0127]

```
<iq from='userA@imagent.com'  
      id='kick1'  
[0128]      to='6d9423a55f499b29ad20@imagent.com'  
  
      type='set'>  
  
<query xmlns='http://jabber.org/protocol/muc#admin'>  
  
  <remove jid = 'userB@yahoo.com'>  
  
    <reason>your business has finished</reason>  
  
  </remove>  
  
</query>  
  
</iq>
```

[0129] S602、IM Agent 获知用户 B 是 Yahoo IM 系统上的账号 userB@yahoo. com, 进一步 IM Agent 到接口账号字段查找到对应 Yahoo IM 系统的账号 userA@yahoo. com, 以上述遍历到的 userB@yahoo. com 和查找到的 userA@yahoo. com 建立在 Yahoo IM 系统的消息格式基础上, 生成转发给用户 B 的移除通告消息, 所述移除通告消息携带所述原因, 通知会议室成员用户 B 被移除, message 消息如下 :

[0130]

POST /v1/message/yahoo/userB@yahoo.com?sid=msgrsessionid

Host: rcore1.messenger.yahooapis.com

Authorization: < Standard OAuth credentials >

Content-Type: application/json; charset=utf-8

Content-Length: 109

{

"message" : " [notification of muc_userA]: you has been removed from the conference, reason: your business is finished)." "

}

[0131] S603、IM Agent 利用会议标识账号返回操作结果通告消息给请求发起者用户 A, 消

息如下：

[0132]

```
<iq from='6d9423a55f499b29ad20@imagent.com'>
```

```
    id='kick1'
```

```
    to='userA@imagent.com'
```

```
    type='result'/>
```

[0133] S604、IM Agent 遍历会议账号列表的成员账号字段，遍历到账号用户 C 的账号 userC@yahoo.com 时，发送用户 B 被移除的移除通告消息给用户 C，消息标签 body 包含了被移除的用户 B 信息以及会议室中仍然存在的用户消息，所述用户信息包含了会议室成员用户的账号，可选的还包含他们的权限，消息如下：

[0134]

```
<message to="userC@gmail.com" type="chat" id="31">
```

```
    <body>[notification of muc_userA]: userB@gmail.com has left the  
    conference, currently there following occupants in this conference.
```

1. userA@gmail.com(owner)

2. userC@gmail.com(occupant)

If you want to exit the conference, you can input ‘DFKLHSDFEF’ </body>

```
<active xmlns="http://jabber.org/protocol/chatstates"/>
```

```
</message>
```

[0135] 本实施例中，会议室已经建立成功，创建会议用户为用户 A，用户 B 和用户 C 作为会议室成员存在，会议室成员用户 A 发送文本消息的信令流程，如图 7 所示，具体为：

[0136] S701、用户 A 向会议室发送会议消息，该消息的目的地址为 IM Agent 为之分配的会议标识账号，消息格式如下：

[0137]

```
<message from='userA@imagent.com'
```

```
    to='6d9423a55f499b29ad20@imagent.com'
```

```
    type='groupchat'/>
```

```
    <body>hello</body>
```

```
</message>
```

[0138] S702、IM Agent 遍历会议账号列表中的成员账号字段,遍历到用户 B 账号 userB@yahoo.com 时,进一步 IM Agent 到接口账号字段查找到对应 Yahoo IM 系统的账号 userA@yahoo.com,以上述遍历到的 userB@yahoo.com 和查找到的 userA@yahoo.com 建立在 Yahoo IM 系统消息格式基础上,生成用户 B 的群组会议消息,发送给用户 B 的群组会议消息格式如下:

[0139]

POST /v1/message/yahoo/userB@yahoo.com?sid=msgsessionid

Host: rcore1.messenger.yahooapis.com

Authorization: < Standard OAuth credentials >

Content-Type: application/json;charset=utf-8

Content-Length: 68

{

 "message" : " [notification of muc_userA] <message from userA@yahoo.com>:hello "

}

[0140] S703、IM Agent 遍历会议账号列表中的成员账号字段,遍历到用户 C 账号 userC@gmail.com 时,同步骤 S702 进一步根据查到的 userA@gmail.com 生成用户 C 的群组会议消息,发送给用户 C 的群组会议消息格式如下:

[0141]

<message to="userC@gmail.com/talk.v105691189CB" type="chat" id="31">
 <body>[notification of muc_userA] <message from userA@gmail.com>:
 hello </body>
 <active xmlns="http://jabber.org/protocol/chatstates"/>
 </message>

[0142] 本实施例中,会议室已经建立成功,创建会议用户为用户 A,用户 B 和用户 C 作为会议室成员存在,进一步会议室被邀请成员用户 C 发送文本消息的信令流程,如图 8 所示,具体为:

[0143] S801、会议室成员用户 C 发送群组会议消息时,具体通过 Gtalk IM 系统发送 message 消息给对应用户 C 的会议室发起者,即在同一 IM 系统中的账号 userA@gmail.com,会议消息格式如下:

[0144]

```
<message to="userA@gmail.com" type="chat" id="32">  
  <body>/6d9423a55f499b29ad20:hello </body>  
  <active xmlns="http://jabber.org/protocol/chatstates"/>  
</message>
```

[0145] S802、IM Agent 已登录的 userA@gmail.com 账号接收到所述群组会议消息时,通过会议账号列表的代理账号字段获取创建会议用户的代理账号,进一步 IM Agent 把所述群组会议消息转化为代理账号支持的消息格式,具体转发给用户 A 的群组会议消息格式如下:

[0146]

```
<message from ='6d9423a55f499b29ad20 @imagent.com'  
  to ='userA@imagent.com'  
  type='groupchat' />
```

[0147]

```
<jid> userC@gmail.com</jid>  
  <body>hello</body>  
</message>
```

[0148] S803、IM Agent 遍历会议账号列表中成员账号字段,针对遍历到的会议室成员用户 B 的账号 userB@yahoo. com 所在 IM 系统,并通过查找代理账号字段获得同属于 Yahoo IM 系统的 userA@yahoo. com,进一步 IM Agent 根据所述 userB@yahoo. com 和 userA@yahoo. com 两个账号以及账号所在的 IM 系统和会议消息内容,生成符合对应 IM 系统消息格式的会议消息并转发,具体消息格式如下:

[0149]

POST /v1/message/yahoo/userB@yahoo.com?sid=msgrsessionid

Host: rcore1.messenger.yahooapis.com

Authorization: < Standard OAuth credentials >

Content-Type: application/json; charset=utf-8

Content-Length:67

{

 "message" : " [notification of muc_userA] <message from userC@gmail.com>:hello"

}

[0150] 在某些临时多方会议方案中,会议室成员可以发起和某个与会者发送私人会议消息,作为可选项,本发明方案的实施例中也可以支持该功能,和上述方案相比较,IM Agent 需要做以下几个方面的调整:

[0151] 1、当被邀请用户加入会议室之后,IM Agent 在发送的通告消息中进一步携带关于发送私聊方法的提示,该提示中包含私人会议命令字和私人会议目标用户,具体内容例如:

[0152] [notification of muc_A]:Mr/Mrs userB, welcome you join in the conference, currently there following occupants in this conference.

[0153] 1. userA@yahoo.com(owner)

[0154] 2. userC@gmail.com(occupant)

[0155] If you want to leave the conference, you can input the ‘DFKLHSDFEF’.

[0156] If you want to send message only to user C, you can input the message by following pattern: ‘/privatechat’ +users jid+message. For example: when you want to send message(hello) to mike@gtalk.com. You can input: ’/privatechat mike hello’.

[0157] 2、被邀请用户按照指定方法发送消息,具体内容例如:

[0158] /privatechat userC@gmail.com hello.

[0159] 3、IM Agent 收到该消息并且根据关键字识别出该消息发送的目标对象,并产生一个私人会议消息,并转发给目标对象,例如 UserA 发送给 UserB 的私人会议消息格式如下:

[0160]

```
<message from='userA@imagent.com'  
to='6d9423a55f499b29ad20@imagent.com'  
type='privatechat'>  
  
<item>  
  
<jid> userB@yahoo.com</jid>  
  
</item>  
  
<body>hello</body>
```

[0161]

```
</message>
```

[0162] 4、IM Agent 给会议室成员用户 B 发送的私人会议消息，具体呈现如下：

[0163] [conference]<private message from userA@yahoo.com>:hello

[0164] 5、IM Agent 收到来自用户 B 的私人会议消息，并构造如下私人会议消息发送给用户 A，具体消息如下：

[0165]

```
<message from='6d9423a55f499b29ad20@muc.chinaunicom.com'  
to='userA@imagent.com'  
type='privatechat'>  
  
<jid>userB@yahoo.com</jid>  
  
<body>hello</body>  
  
</message>
```

[0166] 通过本发明，用户可以通过 IM Agent 设备实现同时和位于多个不同 IM 系统中的好友进行多方会议；间接地，IM Agent 也为多个位于不同 IM 系统中用户通信提供了一种手段；同时该方案对都是通过最基本的 message 和 presence 消息来承载，不需要 IM 系统做任何动作来配合该方案。

[0167] 本发明提供的一种跨 IM 系统会议的系统实施例，如图 9 所示，包括：

[0168] 创建会议用户终端 901，用于发送建立会议请求；并在建立了会议室后发送邀请请求，所述邀请请求包含被邀请用户的账号；还用于接收来自通信代理的会议消息和向会议室发送会议消息；

[0169] 即时通信代理 902，用于接收创建会议用户发送的建立会议请求，建立会议室并生成一个会议账号列表，将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中；接收创建会议用户发送的邀请请求；即时通信代理使用已登录的创建会议用户

的 IM 系统用户账号发送对应 IM 系统消息格式的邀请请求给被邀请用户 ; 用于发送邀请请求的创建会议用户的 IM 系统用户账号和被邀请用户的账号同属于一个 IM 系统 ; 所述已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号接收到被邀请用户的确认消息 , 并将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表 ; 接收到来自第一成员的会议消息 , 所述第一成员是会议室成员中的某一个 , 所述会议室成员由创建会议用户以及一个或多个被邀请用户组成 ; 根据会议消息和会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员转发对应 IM 系统消息格式的会议消息 ;

[0170] 被邀请用户终端 903, 用于接收即时通信代理发送的邀请请求 , 并返回确认消息 ; 还用于接收来自通信代理的会议消息和向会议室发送会议消息。

[0171] 本发明提供的一种跨 IM 系统的即时通信代理实施例 , 如图 10 所示 , 包括 :

[0172] 接收模块 1001, 用于接收来自创建会议用户的建立会议请求 ; 还用于接收创建会议用户的邀请请求和对应被邀请用户的确认消息 , 所述邀请请求包含被邀请用户的账号 ; 进一步还用于接收来自所述创建会议用户和被邀请用户的会议消息 ;

[0173] 转发模块 1002, 用于根据会议账号列表和所述邀请请求生成被邀请用户所在 IM 系统对应消息格式的邀请请求 ; 还用于根据会议账号列表和所述会议消息相关的会议室成员生成对应 IM 系统消息格式的会议消息 ;

[0174] 创建模块 1003, 用于根据所述建立会议请求建立会议室并生成一个会议账号列表 , 并将所述创建会议用户在各 IM 系统上的用户账号添加到所述会议账号列表中 ; 还用于根据确认消息将所述被邀请用户的账号加入到所述会议账号列表 ;

[0175] 发送模块 1004, 用于使用已登录的创建会议用户的 IM 系统用户账号发送经过转发模块转换消息格式后的邀请请求给被邀请用户 ; 用于发送所述邀请请求的创建会议用户的 IM 系统用户账号和被邀请用户的账号同属于一个 IM 系统 ; 还用于根据所述会议消息和所述会议账号列表向与所述会议消息相关的会议室成员发送经过转发模块转换消息格式后的会议消息。

[0176] 所述接收模块还用于接收操作信息 , 并将所述操作信息传递给所述转发模块 , 所述操作信息包括 : 参与会议操作信息、退出会议操作信息、移除会议操作信息或注销会议操作信息 ; 所述转发模块 , 还用于根据接收到第二成员的操作信息 , 并根据会议账号列表生成会议室成员所在的 IM 系统对应消息格式的通告消息 , 所述通告消息包括 : 参与会议通告消息、退出会议通告消息、移除会议通告消息或注销会议通告消息 ; 所述发送模块还用于发送所述通告消息。

[0177] 通过以上的实施方式的描述 , 本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明 , 可以通过硬件实现 , 也可以借助软件加必要的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解 , 本发明的技术方案可以以软件产品的形式体现出来 , 该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质 (可以是 CD-ROM, U 盘 , 移动硬盘等) 中 , 包括若干指令用以使得一台计算机设备 (可以是个人计算机 , 服务器 , 或者网络设备等) 执行本发明各个实施例所述的方法。

[0178] 本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施例的示意图 , 附图中的模块或流程并不一定是实施本发明所必须的。

[0179] 本领域技术人员可以理解实施例中的装置中的模块可以按照实施例描述进行分布于实施例的装置中 , 也可以进行相应变化位于不同于本实施例的一个或多个装置中。上

述实施例的模块可以合并为一个模块，也可以进一步拆分成多个子模块。

[0180] 综上所述，以上仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

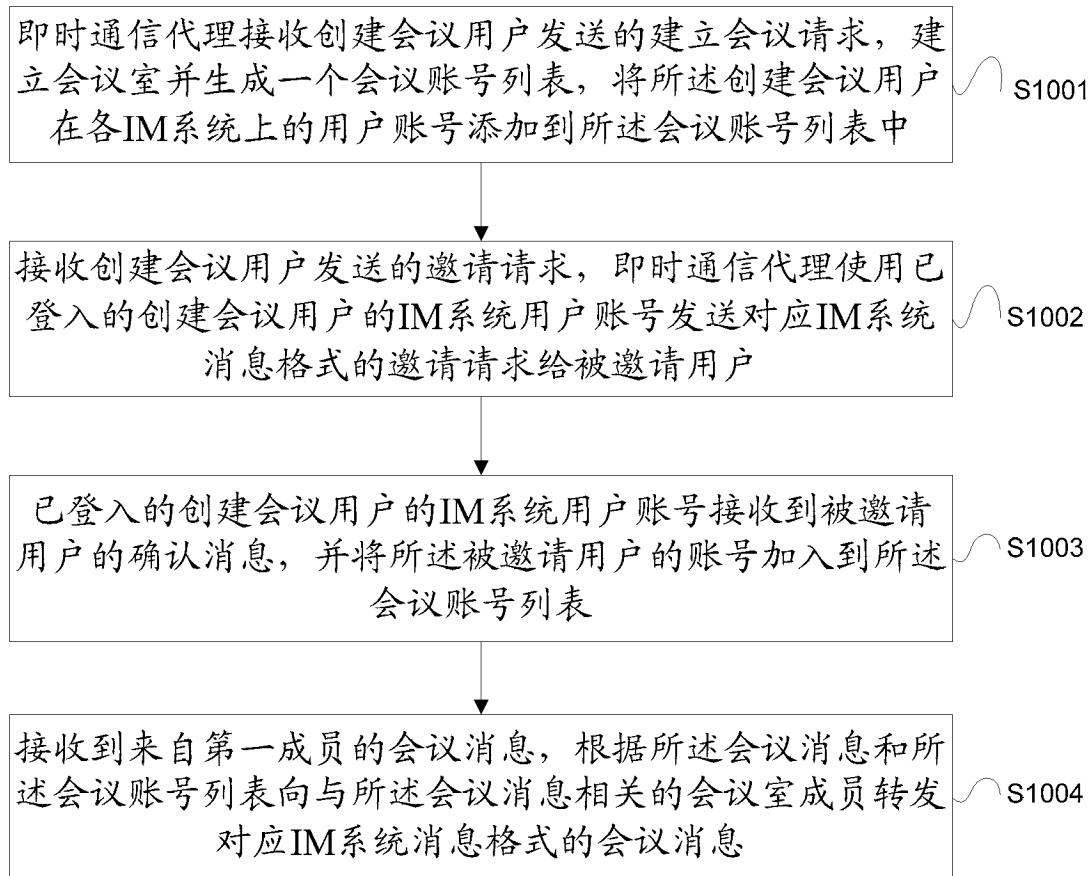


图 1

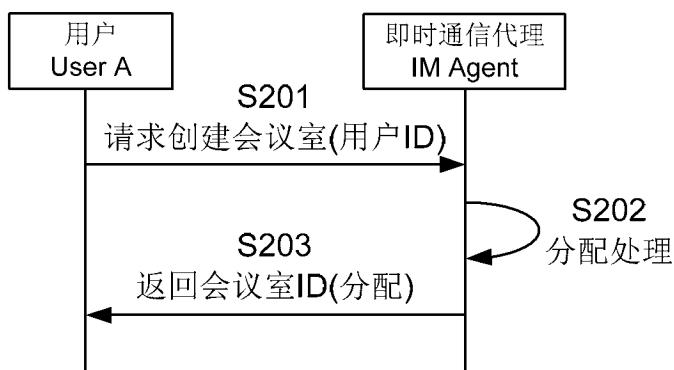


图 2

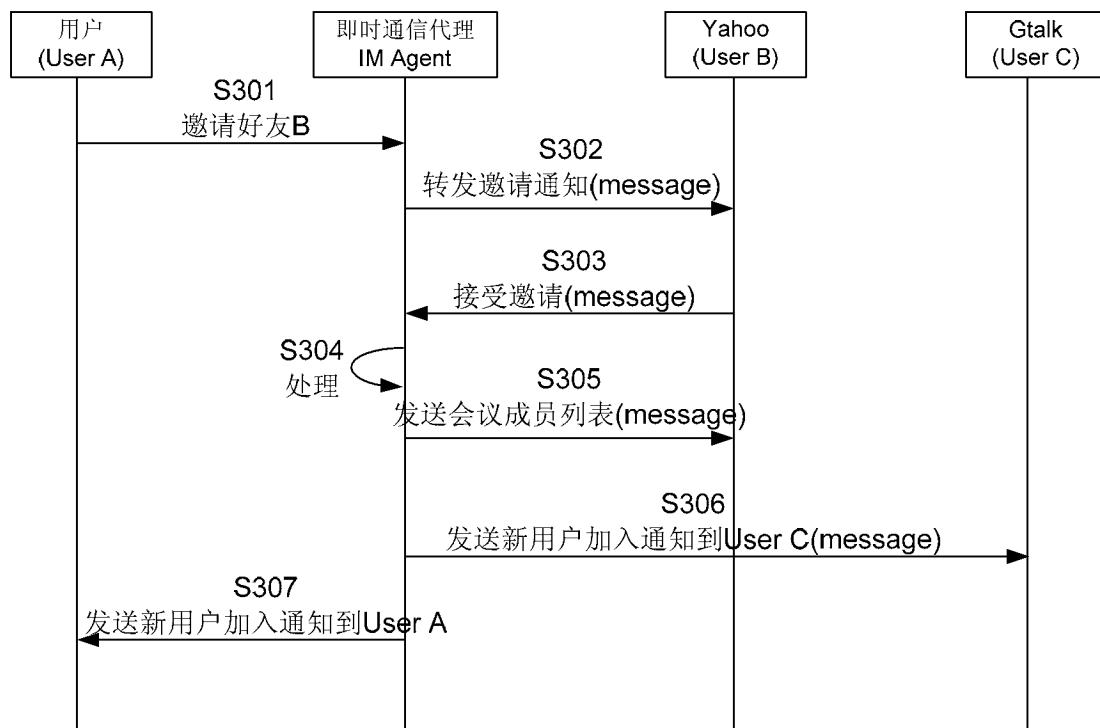


图 3

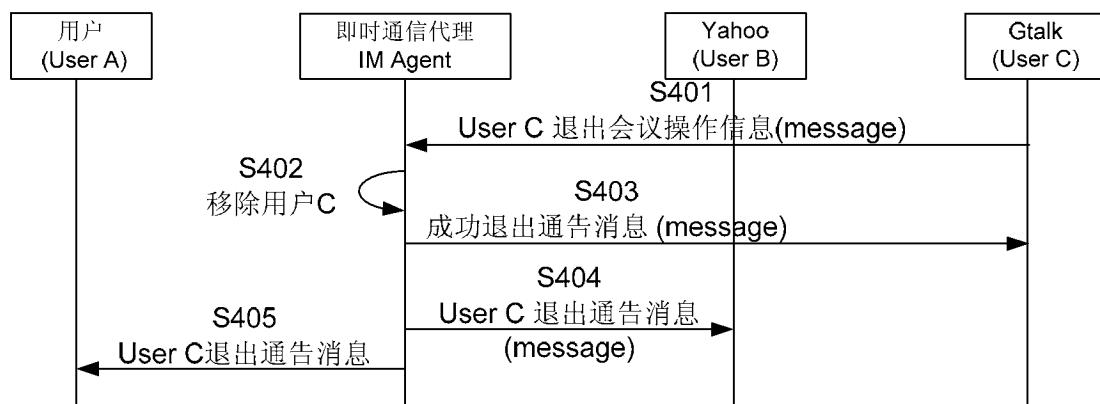


图 4

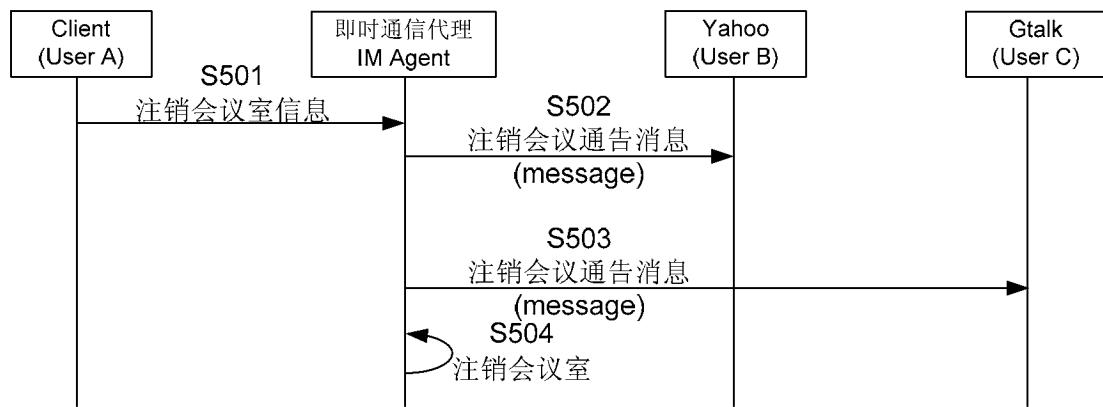


图 5

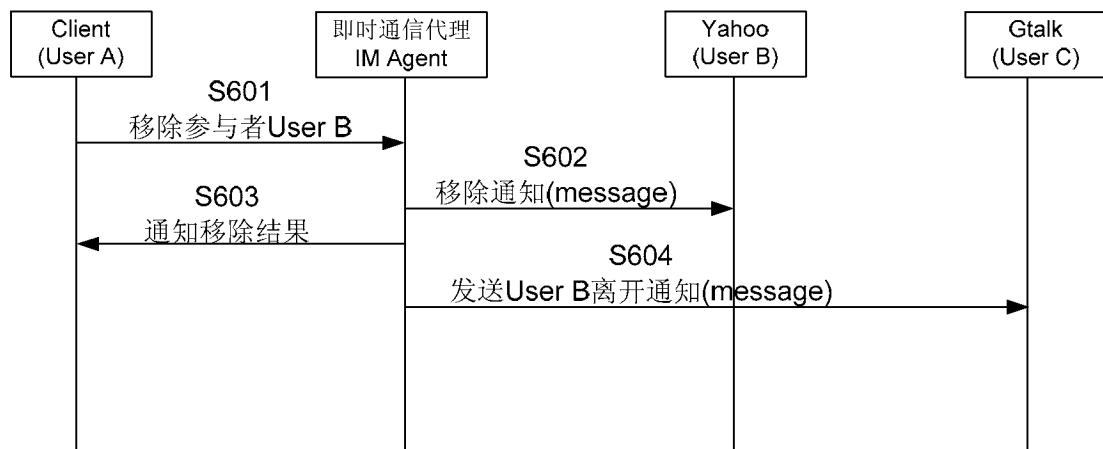


图 6

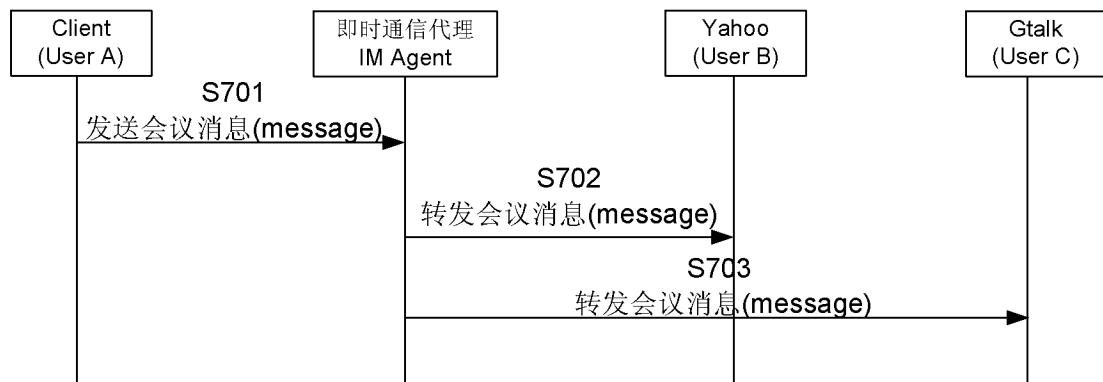


图 7

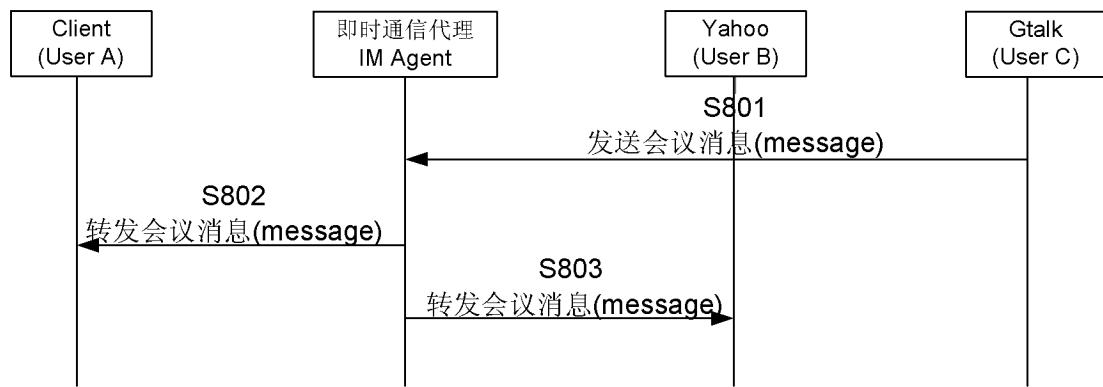


图 8

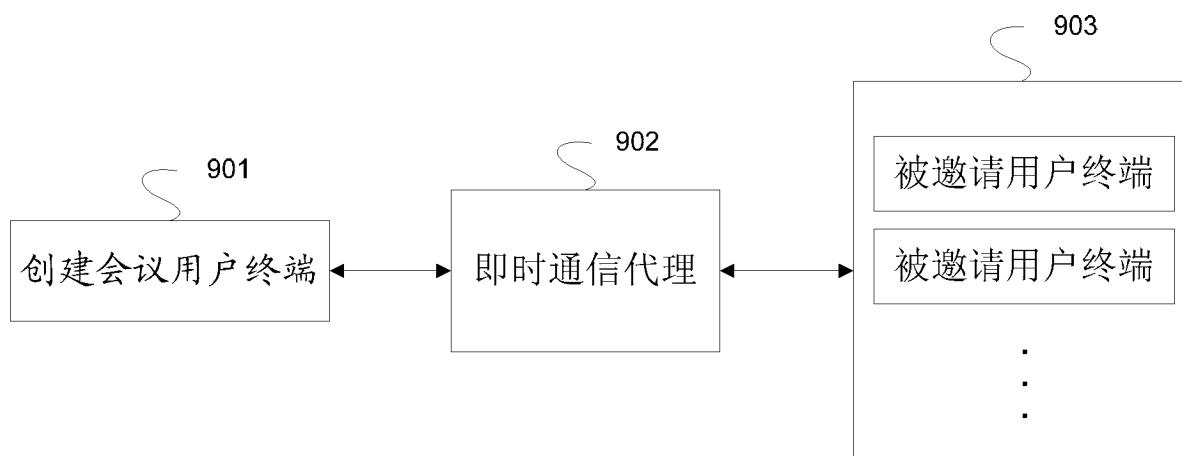


图 9

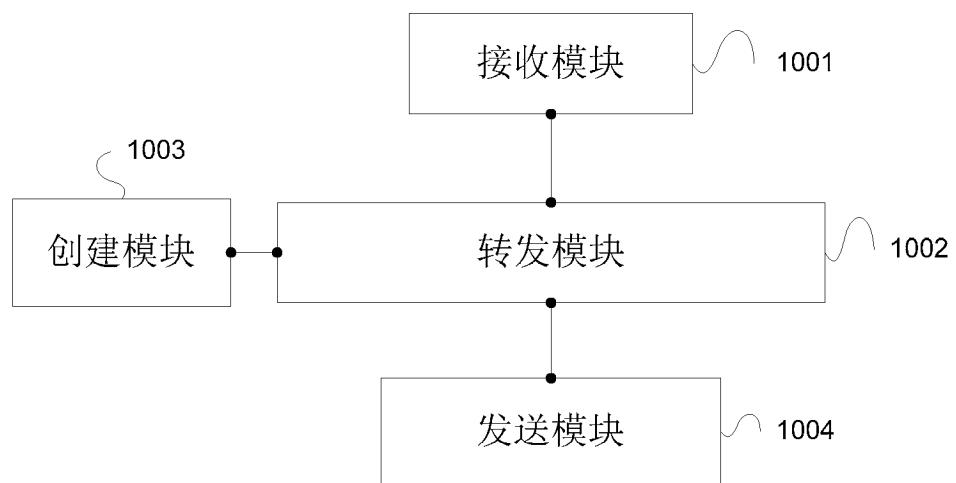


图 10