(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115668185 B
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202080101026.9
(22)申请日 2020.10.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115668185 A
(43)申请公布日 2023.01.31
(30)优先权数据
16/821,514 2020.03.17 US
16/825,527 2020.03.20 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2022.11.16
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2020/058356 2020.10.30
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2021/188157 EN 2021.09.23
(73)专利权人 斯莱克技术有限责任公司
地址 美国加利福尼亚州
(72)发明人 B·贾米森 S·文卡特什
J·巴恩斯 R·莫里斯
(74)专利代理机构 北京汇知杰知识产权代理有限公司 11587
专利代理师 李洁 魏文浩
(51)Int.Cl.
G06F 21/31(2013.01)
G06F 21/46(2013.01)
G06Q 10/107(2023.01)
G06F 3/0481(2022.01)
G06F 3/0484(2022.01)
(56)对比文件
CN 101103354 A,2008.01.09
CN 101543034 A,2009.09.23
审查员 赵晓春

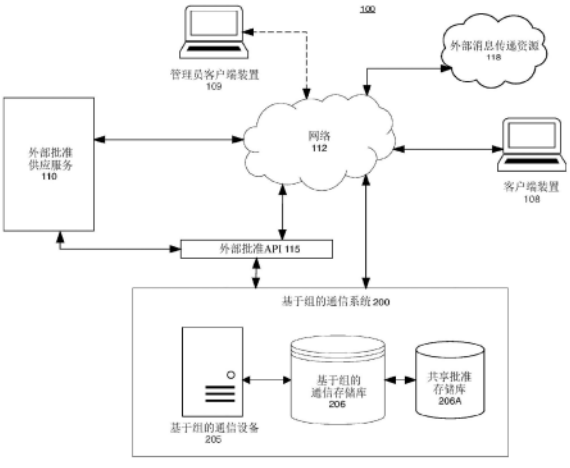
权利要求书3页 说明书37页 附图13页

(54)发明名称

用于在基于组的通信系统中管理外部批准供应和外部消息传递通信请求的方法和设备

(57)摘要

本公开的各种实施例涉及一种基于组的通信系统,所述基于组的通信系统被配置成更有效地管理资源共享请求。具体来说,在一些实施例中,所述基于组的通信系统被配置成使管理员用户能够使用外部服务,例如外部批准供应服务,所述外部服务与所述基于组的通信系统分开且不同以管理基于组的通信资源共享请求。在其它实施例中,所述基于组的通信系统被配置成允许与外部用户通信,并且通过摄取与赞助者用户相关联的外部用户目录触发新用户登入协议。



CN 115668185 B

1.一种设备,其包括至少一个处理器和包含程序代码的至少一个非暂时性存储器,所述至少一个非暂时性存储器和所述程序代码配置成利用所述至少一个处理器使所述设备:

响应于从与发送用户标识符相关联的第一客户端装置接收到资源共享界面请求,产生至少部分地基于所述资源共享界面请求的授权请求,其中所述授权请求包括基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符;

使所述授权请求传输到外部批准供应服务;

响应于所述授权请求,从所述外部批准供应服务接收资源共享响应事件;

根据基于所述资源共享响应事件确定满足授权条件,基于所述资源共享响应事件,准予与所述接收方实体标识符相关联的接收方用户对与所述基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源的访问;以及

基于所述资源共享响应事件,更新共享批准存储库,以添加与所述接收方实体标识符和所述基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

2.根据权利要求1所述的设备,其中所述至少一个非暂时性存储器和所述程序代码配置成利用所述至少一个处理器使所述设备:

根据基于所述资源共享响应事件确定不满足授权条件,基于所述资源共享响应事件,拒绝与所述接收方实体标识符相关联的所述接收方用户对与所述基于组的通信资源标识符相关联的所述基于组的通信资源的访问,以及

基于所述资源共享响应事件,更新所述共享批准存储库,以添加与所述接收方实体标识符和所述基于组的通信资源标识符相关联的共享拒绝指示。

3.根据权利要求2所述的设备,其中所述至少一个非暂时性存储器和所述程序代码进一步配置成利用所述至少一个处理器使所述设备:

在更新所述共享批准存储库以添加所述共享拒绝指示的情况下,使拒绝通知传输到所述第一客户端装置,其中所述拒绝通知与所述基于组的通信资源标识符和所述接收方实体标识符相关联。

4.根据权利要求1所述的设备,其中所述至少一个非暂时性存储器和所述程序代码配置成利用所述至少一个处理器使所述设备:

使共享资源邀请请求传输到与所述接收方实体标识符相关联的至少一个第二客户端装置;以及

响应于从所述至少一个第二客户端装置接收到与所述共享资源邀请请求相关联的授权确认,更新所述共享批准存储库以添加与所述接收方实体标识符和所述基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

5.根据权利要求1所述的设备,其中所述外部批准供应服务是标识供应服务。

6.根据权利要求1所述的设备,其中所述基于组的通信资源标识符与基于组的通信信道相关联。

7.根据权利要求1所述的设备,其中所述基于组的通信资源标识符与基于组的通信工作空间相关联。

8.根据权利要求1所述的设备,其中所述基于组的通信资源标识符与基于组的通信文件相关联。

9.根据权利要求1所述的设备,其中所述接收方实体标识符包括与所述接收方用户相

关联的接收方用户标识符。

10.根据权利要求1所述的设备,其中所述接收方实体标识符包括与所述接收方用户相关联的接收方组织标识符。

11.根据权利要求1所述的设备,其中所述授权请求进一步包括:

请求类型标识符,其对应于单资源请求、多资源请求、访客访问请求或正式成员请求中的一个。

12.根据权利要求1所述的设备,其中所述至少一个非暂时性存储器和所述程序代码进一步配置成利用所述至少一个处理器使所述设备:

从所述第一客户端装置接收消息传递通信传输请求,所述消息传递通信传输请求包括消息数据和选自外部用户目录语料库的外部用户标识符;以及

使所述消息数据传输到与所述外部用户标识符相关联的外部消息传递资源地址,以供外部消息传递资源显示为链接消息对象。

13.根据权利要求12所述的设备,其中所述至少一个非暂时性存储器和所述程序代码进一步配置成利用所述至少一个处理器使所述设备:

在接收所述消息传递通信传输请求之前,从所述第一客户端装置接收接收方标识符;

基于所述接收方标识符,查询包含所述外部用户目录语料库的用户目录;

基于所述接收方标识符,产生至少部分地从所述外部用户目录语料库中提取的所建议接收方用户标识符集;以及

使所述所建议接收方用户标识符集显示给所述第一客户端装置,其中所述消息传递通信传输请求进一步指示从所述所建议接收方用户标识符集中选择所述外部用户标识符。

14.一种方法,其包括:

响应于从与发送用户标识符相关联的第一客户端装置接收到资源共享界面请求,产生至少部分地基于所述资源共享界面请求的授权请求,其中所述授权请求包括基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符;

使所述授权请求传输到外部批准供应服务;

响应于所述授权请求,从所述外部批准供应服务接收资源共享响应事件;

根据基于所述资源共享响应事件确定满足授权条件,基于所述资源共享响应事件,准予与所述接收方实体标识符相关联的接收方用户对与所述基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源的访问;以及

基于所述资源共享响应事件,更新共享批准存储库,以添加与所述接收方实体标识符和所述基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

15.根据权利要求14所述的方法,其进一步包括:

根据基于所述资源共享响应事件确定不满足授权条件,基于所述资源共享响应事件,拒绝与所述接收方实体标识符相关联的所述接收方用户对与所述基于组的通信资源标识符相关联的所述基于组的通信资源的访问,以及

基于所述资源共享响应事件,更新所述共享批准存储库,以添加与所述接收方实体标识符和所述基于组的通信资源标识符相关联的共享拒绝指示。

16.根据权利要求15所述的方法,其进一步包括:

在更新所述共享批准存储库以添加所述共享拒绝指示的情况下,使拒绝通知传输到所

述第一客户端装置,其中所述拒绝通知与所述基于组的通信资源标识符和所述接收方实体标识符相关联。

17.根据权利要求14所述的方法,其进一步包括:

使共享资源邀请请求传输到与所述接收方实体标识符相关联的至少一个第二客户端装置;以及

响应于从所述至少一个第二客户端装置接收到与所述共享资源邀请请求相关联的授权确认,更新所述共享批准存储库以添加与所述接收方实体标识符和所述基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

18.根据权利要求14所述的方法,其中所述外部批准供应服务是标识供应服务。

19.根据权利要求14所述的方法,其中所述基于组的通信资源标识符与基于组的通信信道相关联。

20.根据权利要求14所述的方法,其中所述基于组的通信资源标识符与基于组的通信工作空间相关联。

21.根据权利要求14所述的方法,其中所述基于组的通信资源标识符与基于组的通信文件相关联。

22.根据权利要求14所述的方法,其中所述接收方实体标识符包括与所述接收方用户相关联的接收方用户标识符。

23.根据权利要求14所述的方法,其中所述接收方实体标识符包括与所述接收方用户相关联的接收方组织标识符。

24.根据权利要求14所述的方法,其中所述授权请求进一步包括:

请求类型标识符,其对应于单资源请求、多资源请求、访客访问请求或正式成员请求中的一个。

25.一种非暂时性计算机可读存储介质,所述非暂时性计算机可读存储介质中存储有计算机可读程序代码部分,所述计算机可读程序代码部分包括可执行部分,所述可执行部分配置成:

响应于从与发送用户标识符相关联的第一客户端装置接收到资源共享界面请求,产生至少部分地基于所述资源共享界面请求的授权请求,其中所述授权请求包括基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符;

使所述授权请求传输到外部批准供应服务;

响应于所述授权请求,从所述外部批准供应服务接收资源共享响应事件;

根据基于所述资源共享响应事件确定满足授权条件,基于所述资源共享响应事件,准予与所述接收方实体标识符相关联的接收方用户对与所述基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源的访问;以及

基于所述资源共享响应事件,更新共享批准存储库,以添加与所述接收方实体标识符和所述基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

用于在基于组的通信系统中管理外部批准供应和外部消息传递通信请求的方法和设备

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2020年3月17日提交的标题为“用于在基于组的通信系统中管理外部批准供应和外部消息传递通信请求的方法和设备(METHODS AND APPARATUSES FOR MANAGING EXTERNAL APPROVAL PROVISIONING AND EXTERNAL MESSAGING COMMUNICATION REQUESTS IN A GROUP-BASED COMMUNICATION SYSTEM)”的第16/821,514号美国非临时申请,以及2020年3月20日提交的标题为“用于在基于组的通信系统中管理外部批准供应和外部消息传递通信请求的方法和设备(METHODS AND APPARATUSES FOR MANAGING EXTERNAL APPROVAL PROVISIONING AND EXTERNAL MESSAGING COMMUNICATION REQUESTS IN A GROUP-BASED COMMUNICATION SYSTEM)”的第16/825,527号美国非临时申请的权益,所述申请的全部内容特此以引用的方式并入本文中。

背景技术

[0003] 申请人已经识别出与现有方法、设备和系统相关联的许多缺陷和问题,这些方法、设备和系统与外部用户批准和结合消息传递或通信系统进行的邀请请求有关。通过应用努力、独创性和创新,通过开发根据本公开的实施例结构化的解决方案,这些所识别的缺陷和问题中的许多已经得到解决,本文详细描述其中的许多实例。

发明内容

[0004] 一个实施例涉及一种设备,所述设备包括至少一个处理器和包含程序代码的至少一个非暂时性存储器,至少一个非暂时性存储器和程序代码被配置成通过至少一个处理器使设备响应于从与发送用户标识符相关联的第一客户端装置接收资源共享界面请求,至少部分地基于所述资源共享界面请求生成授权请求,其中所述授权请求包括基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符。至少一个非暂时性存储器和程序代码进一步被配置成通过至少一个处理器使设备:使授权请求传输到外部批准供应服务。至少一个非暂时性存储器和程序代码进一步被配置成通过至少一个处理器使设备响应于授权请求而从外部批准供应服务接收资源共享响应事件。至少一个非暂时性存储器和程序代码进一步被配置成通过至少一个处理器使设备根据基于资源共享响应事件满足授权条件的确定,基于资源共享响应事件而针对与接收方实体标识符相关联的接收方用户准予访问与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源。至少一个非暂时性存储器和程序代码进一步被配置成通过至少一个处理器使设备基于资源共享响应事件更新共享批准存储库,以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

[0005] 在一些实施例中,至少一个非暂时性存储器和程序代码被配置成通过至少一个处理器使设备根据基于资源共享响应事件不满足授权条件的确定,基于资源共享响应事件而针对与接收方实体标识符相关联的接收方用户拒绝访问与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源;并且基于资源共享响应事件更新共享批准存储库,以添加与接收

方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享拒绝指示。

[0006] 在一些实施例中,至少一个非暂时性存储器和程序代码进一步被配置成通过至少一个处理器使设备在更新共享批准存储库以添加共享拒绝指示的情况下,使拒绝通知传输到第一客户端装置,其中拒绝通知与基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符相关联。在一些实施例中,至少一个非暂时性存储器和程序代码被配置成通过至少一个处理器使设备:使共享资源邀请请求传输到与接收方实体标识符相关联的至少一个第二客户端装置,并且响应于从至少一个第二客户端装置接收与共享资源邀请请求相关联的授权确认,更新共享批准存储库以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

[0007] 在所述设备的一些实施例中,外部批准供应服务是标识供应服务。在所述设备的一些实施例中,基于组的通信资源标识符与基于组的通信信道相关联。在所述设备的一些实施例中,基于组的通信资源标识符与基于组的通信工作空间相关联。在所述设备的一些实施例中,基于组的通信资源标识符与基于组的通信文件相关联。在所述设备的一些实施例中,其中接收方实体标识符包括与接收方用户相关联的接收方用户标识符。在所述设备的一些实施例中,接收方实体标识符包括与接收方用户相关联的接收方组织标识符。在所述设备的一些实施例中,授权请求进一步包括请求类型标识符,所述请求类型标识符对应于单资源请求、多资源请求、访客访问请求或正式成员请求中的一个。

[0008] 另一实施例涉及一种包括至少一个非暂时性计算机可读存储介质的计算机程序产品,所述至少一个非暂时性计算机可读存储介质具有存储于其中的计算机可读程序代码部分,所述计算机可读程序代码部分包括可执行部分,所述可执行部分被配置成响应于从与发送用户标识符相关联的第一客户端装置接收资源共享界面请求,至少部分地基于资源共享界面请求生成授权请求,所述授权请求包括基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符。包括可执行部分的计算机可读程序代码部分进一步被配置成使授权请求传输到外部批准供应服务。包括可执行部分的计算机可读程序代码部分进一步被配置成响应于授权请求而从外部批准供应服务接收资源共享响应事件。包括可执行部分的计算机可读程序代码部分进一步被配置成根据基于资源共享响应事件满足授权条件的确定,基于资源共享响应事件而针对与接收方实体标识符相关联的接收方用户准予访问与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源。包括可执行部分的计算机可读程序代码部分进一步被配置成基于资源共享响应事件更新共享批准存储库,以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

[0009] 在一些实施例中,包括可执行部分的计算机可读程序代码部分被配置成进一步根据基于资源共享响应事件不满足授权条件的确定,基于资源共享响应事件而针对与接收方实体标识符相关联的接收方用户拒绝访问与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源;并且基于资源共享响应事件更新共享批准存储库,以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享拒绝指示。

[0010] 在一些实施例中,包括可执行部分的计算机可读程序代码部分被配置成进一步在更新共享批准存储库以添加共享拒绝指示的情况下,使拒绝通知传输到第一客户端装置,其中拒绝通知与基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符相关联。在一些实施例中,包括可执行部分的计算机可读程序代码部分被配置成进一步使共享资源邀请请求传输到

与接收方实体标识符相关联的至少一个第二客户端装置,并且响应于从至少一个第二客户端装置接收与共享资源邀请请求相关联的授权确认,更新共享批准存储库以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

[0011] 在计算机程序产品的一些实施例中,外部批准供应服务是标识供应服务。在计算机程序产品的一些实施例中,基于组的通信资源标识符与基于组的通信信道相关联。在计算机程序产品的一些实施例中,基于组的通信资源标识符与基于组的通信工作空间相关联。在计算机程序产品的一些实施例中,基于组的通信资源标识符与基于组的通信文件相关联。在计算机程序产品的一些实施例中,接收方实体标识符包括与接收方用户相关联的接收方用户标识符。在计算机程序产品的一些实施例中,其中接收方实体标识符包括与接收方用户相关联的接收方组织标识符。在计算机程序产品的一些实施例中,授权请求进一步包括请求类型标识符,所述请求类型标识符对应于单资源请求、多资源请求、访客访问请求或正式成员请求中的一个。

[0012] 另一实施例涉及一种方法,所述方法包括响应于从与发送用户标识符相关联的第一客户端装置接收资源共享界面请求,至少部分地基于资源共享界面请求生成授权请求,其中所述授权请求包括基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符。所述方法进一步包括使授权请求传输到外部批准供应服务。所述方法进一步包括响应于授权请求而从外部批准供应服务接收资源共享响应事件。所述方法进一步包括根据基于资源共享响应事件满足授权条件的确定,基于资源共享响应事件而针对与接收方实体标识符相关联的接收方用户准予访问与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源。所述方法进一步包括基于资源共享响应事件更新共享批准存储库,以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

[0013] 在一些实施例中,所述方法进一步包括根据基于资源共享响应事件不满足授权条件的确定,基于资源共享响应事件而针对与接收方实体标识符相关联的接收方用户拒绝访问与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源;并且基于资源共享响应事件更新共享批准存储库,以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享拒绝指示。在一些实施例中,所述方法进一步包括在更新共享批准存储库以添加共享拒绝指示的情况下,使拒绝通知传输到第一客户端装置,其中拒绝通知与基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符相关联。在一些实施例中,所述方法进一步包括使共享资源邀请请求传输到与接收方实体标识符相关联的至少一个第二客户端装置;以及响应于从至少一个第二客户端装置接收与共享资源邀请请求相关联的授权确认,更新共享批准存储库以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

[0014] 在所述方法的一些实施例中,外部批准供应服务是标识供应服务。在所述方法的一些实施例中,基于组的通信资源标识符与基于组的通信信道相关联。在所述方法的一些实施例中,基于组的通信资源标识符与基于组的通信工作空间相关联。在所述方法的一些实施例中,基于组的通信资源标识符与基于组的通信文件相关联。在所述方法的一些实施例中,接收方实体标识符包括与接收方用户相关联的接收方用户标识符。在所述方法的一些实施例中,接收方实体标识符包括与接收方用户相关联的接收方组织标识符。在所述方法的一些实施例中,授权请求进一步包括请求类型标识符,所述请求类型标识符对应于单资源请求、多资源请求、访客访问请求或正式成员请求中的一个。一个实施例涉及一种设

备,所述设备包括至少一个处理器和包含程序代码的至少一个非暂时性存储器,至少一个非暂时性存储器和程序代码被配置成通过至少一个处理器使设备响应于接收到与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的外部用户目录语料库,存储与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的外部用户目录语料库。至少一个非暂时性存储器和程序代码进一步被配置成通过至少一个处理器使设备从与基于组的通信工作空间标识符相关联的发送用户客户端装置接收消息传递通信传输请求,所述消息传递通信传输请求包括消息数据以及选自外部用户目录语料库的外部用户标识符。至少一个非暂时性存储器和程序代码进一步被配置成通过至少一个处理器使设备:使消息数据传输到与外部用户标识符相关联的外部消息传递资源地址,以由外部消息传递资源显示为链接消息对象。

[0015] 在一些实施例中,至少一个非暂时性存储器和程序代码进一步被配置成通过至少一个处理器使设备在接收到消息传递通信传输请求之前,从与基于组的通信工作空间标识符相关联的发送用户客户端装置接收接收方标识符,基于接收方标识符查询包含外部用户目录语料库的用户目录,基于接收方标识符生成至少部分地从外部用户目录语料库中提取的所建议接收方用户标识符集,并且使所建议接收方用户标识符集显示到发送用户客户端装置,所述消息传递通信传输请求进一步指示外部用户标识符从所建议接收方用户标识符集的选择。

[0016] 在所述设备的一些实施例中,响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的直接消息传递输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。在所述设备的一些实施例中,响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的消息传递通信输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。在所述设备的一些实施例中,响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的日历消息传递输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。在所述设备的一些实施例中,链接消息对象包括邀请请求界面,所述邀请请求界面被配置成当由与外部用户标识符相关联的用户参与时,导致发起与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的新成员登入协议。在所述设备的一些实施例中,新成员登入协议导致分配与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的访客访问权限。在所述设备的一些实施例中,新成员登入协议导致分配与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的正式成员访问权限。

[0017] 在一些实施例中,至少一个非暂时性存储器和程序代码被配置成通过至少一个处理器使设备通过以下操作执行新成员登入协议:响应于从与外部用户标识符相关联的外部客户端装置接收与邀请请求界面相关联的授权确认,基于授权确认生成授权请求,所述授权确认包括外部用户标识符、赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符;使授权请求传输到与基于组的通信工作空间标识符相关联的管理员客户端装置;以及响应于接收到与基于组的通信工作空间标识符相关联的批准指示,更新共享批准存储库以添加与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的共享批准指示。

[0018] 另一实施例涉及一种计算机程序产品,所述计算机程序产品包括具有存储于其中的计算机可读程序代码部分的至少一个非暂时性计算机可读存储介质,所述计算机可读程序代码部分包括可执行部分,所述可执行部分被配置成响应于接收到与赞助者用户标识符

和基于组的通信工作空间标识符相关联的外部用户目录语料库,存储与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的外部用户目录语料库。计算机可读程序代码部分包括可执行部分,所述可执行部分进一步被配置成从与基于组的通信工作空间标识符相关联的发送用户客户端装置接收消息传递通信传输请求,所述消息传递通信传输请求包括消息数据以及选自外部用户目录语料库的外部用户标识符。计算机可读程序代码部分包括可执行部分,所述可执行部分进一步被配置成使消息数据传输到与外部用户标识符相关联的外部消息传递资源地址,以由外部消息传递资源显示为链接消息对象。

[0019] 在一些实施例中,计算机可读程序代码部分包括可执行部分,所述可执行部分进一步被配置成在接收到消息传递通信传输请求之前,从与基于组的通信工作空间标识符相关联的发送用户客户端装置接收接收方标识符,基于接收方标识符查询包含外部用户目录语料库的用户目录,基于接收方标识符生成至少部分地从外部用户目录语料库中提取的所建议接收方用户标识符集,并且使所建议接收方用户标识符集显示到发送用户客户端装置,其中所述消息传递通信传输请求进一步指示外部用户标识符从所建议接收方用户标识符集的选择。

[0020] 在计算机程序产品的一些实施例中,响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的直接消息传递输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。在所述计算机程序产品的一些实施例中,响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的消息传递通信输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。在所述计算机程序产品的一些实施例中,响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的日历消息传递输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。在所述计算机程序产品的一些实施例中,链接消息对象包括邀请请求界面,所述邀请请求界面被配置成当由与外部用户标识符相关联的用户参与时,导致发起与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的新成员登入协议。在所述计算机程序产品的一些实施例中,新成员登入协议导致分配与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的访客访问权限。在所述计算机程序产品的一些实施例中,新成员登入协议导致分配与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的正式成员访问权限。

[0021] 在一些实施例中,包括可执行部分的计算机可读程序代码部分进一步被配置成通过以下操作执行新成员登入协议:响应于从与外部用户标识符相关联的外部客户端装置接收与邀请请求界面相关联的授权确认,基于授权确认生成授权请求,其中所述授权确认包括外部用户标识符、赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符;使授权请求传输到与基于组的通信工作空间标识符相关联的管理员客户端装置;以及响应于接收到与基于组的通信工作空间标识符相关联的批准指示,更新共享批准存储库以添加与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的共享批准指示。

[0022] 另一实施例涉及一种方法,所述方法包括响应于接收到与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的外部用户目录语料库,存储与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的外部用户目录语料库。所述方法进一步包括从与基于组的通信工作空间标识符相关联的发送用户客户端装置接收消息传递通信传输请求,所述消息传递通信传输请求包括消息数据以及选自外部用户目录语料库的外部用户标识符。所述方法进一步包括使消息数据传输到与外部用户标识符相关联的外部消息传递资源地址,

以由外部消息传递资源显示为链接消息对象。

[0023] 在一些实施例中,所述方法进一步包括在接收到消息传递通信传输请求之前,从与基于组的通信工作空间标识符相关联的发送用户客户端装置接收接收方标识符,基于接收方标识符查询包含外部用户目录语料库的用户目录,基于接收方标识符生成至少部分地从外部用户目录语料库中提取的所建议接收方用户标识符集,并且使所建议接收方用户标识符集显示到发送用户客户端装置,其中所述消息传递通信传输请求进一步指示外部用户标识符从所建议接收方用户标识符集的选择。

[0024] 在所述方法的一些实施例中,响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的直接消息传递输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。在所述方法的一些实施例中,响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的消息传递通信输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。在所述方法的一些实施例中,响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的日历消息传递输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。在所述方法的一些实施例中,链接消息对象包括邀请请求界面,所述邀请请求界面被配置成当由与外部用户标识符相关联的用户参与时,导致发起与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的新成员登入协议。在所述方法的一些实施例中,新成员登入协议导致分配与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的访客访问权限。在所述方法的一些实施例中,新成员登入协议导致分配与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的正式成员访问权限。

[0025] 在所述方法的一些实施例中,执行新成员登入协议进一步包括响应于从与外部用户标识符相关联的外部客户端装置接收与邀请请求界面相关联的授权确认,基于授权确认生成授权请求,其中所述授权确认包括外部用户标识符、赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符;使授权请求传输到与基于组的通信工作空间标识符相关联的管理员客户端装置;以及响应于接收到与基于组的通信工作空间标识符相关联的批准指示,更新共享批准存储库以添加与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的共享批准指示。

附图说明

[0026] 现在将参考附图,附图未必按比例绘制,并且其中:

[0027] 图1示出根据本公开的各种实施例的与客户端装置通信的基于组的通信系统的示意图;

[0028] 图2示出根据一个实施例配置的基于组的通信设备的示意图;

[0029] 图3A是说明根据一个实施例用于使用外部批准供应服务管理基于组的通信系统中的资源共享授权的步骤的流程图;

[0030] 图3B是说明根据一个实施例的用于确认由与接收方实体标识符相关联的客户端装置对共享资源邀请请求的授权的步骤的流程图;

[0031] 图3C是说明根据一个实施例的用于使用外部批准供应服务管理基于组的通信系统中的资源共享授权的步骤的实例数据流的信号图;

[0032] 图3D示出与生成根据一个实施例配置的资源共享界面请求相关联的实例界面;

[0033] 图4A是说明根据一个实施例的用于摄取外部用户目录语料库并且管理涉及外部消息传递资源的消息传递通信的步骤的流程图;

[0034] 图4B是根据一个实施例的用于摄取外部用户目录语料库并且管理涉及外部消息传递资源的消息传递通信的实例数据流的信号图;

[0035] 图5A是说明用于管理与根据一个实施例配置的邀请请求界面相关联的新成员登入协议的步骤的流程图;

[0036] 图5B是用于管理与根据一个实施例配置的邀请请求界面相关联的新成员登入协议的实例数据流的信号图;

[0037] 图6示出基于与根据一个实施例配置的消息传递通信输入界面相关联的接收方标识符生成的实例所建议接收方用户标识符集;

[0038] 图7示出由根据一个实施例配置的外部消息传递资源呈现的实例链接消息传递对象;以及

[0039] 图8示出配置成导致发起根据一个实施例配置的新成员登入协议的实例邀请请求界面。

具体实施方式

[0040] 本公开参考附图更全面地描述各种实施例。应当理解,本文示出并描述一些但不是所有的实施例。实际上,实施例可以采取许多不同的形式,并且因此本公开不应被解释为限于本文阐述的实施例。相反,提供这些实施例使得本公开将满足适用的法律要求。相似数字始终指代相似元件。

[0041] 概述

[0042] 基于组的通信系统的用户可以以多种方式彼此通信。例如,用户可以是一个或多个基于组的通信工作空间的成员,每个基于组的通信工作空间专用于具有定义的成员列表(即,定义的认证用户简档列表)的特定组织组或团队。就此而言,基于组的通信工作空间的成员可以各自与特定组标识符和/或特定组织标识符相关联。

[0043] 每个基于组的通信工作空间可以包含多个基于组的通信信道。在访问基于组的通信界面以与相关联的基于组的通信信道交互后,用户(借助于客户端装置)可以生成一个或多个消息传递通信并且将一个或多个消息传递通信传输到基于组的通信服务器以呈现在基于组的通信界面内。用户还可以查看、响应和/或以其它方式与一个或多个消息传递通信交互,所述一个或多个消息传递通信由特定的基于组的通信信道的其它成员发布到基于组的通信信道。

[0044] 基于组的通信工作空间和基于组的通信信道的基本租户中的一个是仅受邀/授权用户可以变为成员。因此,基于组的通信信道和/或基于组的通信工作空间的某些成员必须是被授权管理基于组的通信信道、工作空间和其它基于组的通信资源的管理员用户。管理员用户必须能够代表其他成员关于新成员邀请和相关访问权限做出决定。例如,管理员用户必须批准新请求以邀请内部和外部用户加入和或访问基于组的通信工作空间、基于组的通信信道或其它基于组的通信资源。

[0045] 例如,当来自Acme Corporation的用户Adrian意图与来自Beta Brands的另一用户Lisa和来自Global Logistics的另一用户Thomas协作或共享数据(例如,交换消息传递

通信)时,Adrian可以为此目的创建外部共享通信信道(例如,#批发-策略)。一旦通过管理员管理的授权和确认过程验证Lisa和Thomas的成员资格,Adrian、Lisa和Thomas就可以通过#批发-策略外部共享通信信道自由地通信和协作。来自Acme Corporation、Beta Brands、Global Logistics和/或任何其它组织的多个额外成员用户可以通过类似的管理员管理的授权和确认过程添加。

[0046] 需要在发布到基于组的通信信道和相关联的基于组的通信工作空间的信息上维护隐私协议。在基于组的通信信道中交互的用户的组织标识可能是某些隐私协议的决定性参数。例如,本文讨论的各种实施例使组织管理员能够将数据保存设置应用于由来自其相应组织的成员用户发布的消息传递通信。因此,Acme Corporation的管理员用户可以建立适用于Adrian发布到#批发-策略信道的消息传递通信的数据保存设置,而Beta Brands的管理员用户可以建立适用于Lisa发布的消息传递通信等的不同数据保存设置。

[0047] 在一些实施例中,管理员用户可以利用与基于组的通信系统分开且不同的外部服务,例如外部批准供应服务来管理基于组的通信资源共享请求。在一个实例中,外部批准供应服务被配置为代表成员组织创建、管理、认证、验证和删除数字标识的标识供应服务(IDP)。在另一实例中,外部批准供应服务被配置成为成员组织创建、跟踪和管理工作流、项目和任务的企业过程管理服务。

[0048] 转到上文提及的实例,Acme Corporation的管理员用户Adam可以使用IDP代表Acme Corporation管理所有基于组的通信资源共享请求。这将明显地包含审查和批准Adrian邀请Lisa和Thomas加入上面提到的#批发-策略。

[0049] 本公开的各种实施例涉及一种改进的基于组的通信设备,所述基于组的通信设备被配置成使授权请求传输到外部批准供应服务,并且经由外部批准应用程序编程界面(API)从外部批准供应服务接收资源共享响应事件。此外部批准API是Adam的IDP获得必要数据和指令以有效地管理Acme Corporation的基于组的通信资源共享请求的渠道。重要的是,本发明的各种实施例允许例如Adam的管理员用户直接通过外部批准供应服务管理基于组的通信资源共享请求,而非例如要求此类管理员用户离开他们的优选外部批准供应服务,以直接在基于组的通信系统的界面中管理此类基于组的通信资源请求。

[0050] 在某些情况下,可能需要基于组的通信工作空间和/或基于组的通信信道内的用户与还不是基于组的通信系统的实际用户的一个或多个用户通信和协作。例如,返回到上文提及的实例,Adrian可能希望将他的联系人列表摄取到基于组的通信系统中,以使发送邀请更容易并另外允许他直接从基于组的通信系统与外部用户进行通信。重要的是,Adrian的联系人列表(在本文中称为外部用户目录语料库)可以包含已经是基于组的通信系统的成员的Acme Corporation用户,但也包含从未登录到基于组的通信系统上且在基于组的通信系统中没有用户简档的至少一个外部用户。

[0051] 例如,Adrian的联系人列表包含Beta Brands的Francis的电子邮件地址,而Francis不是基于组的通信系统的授权用户。例如,这与Beta Brands的Lisa形成鲜明对比,Lisa在Adrian邀请之前可能不是特定的基于组的通信信道(##批发-策略)的成员,但她是一个活跃的基于组的通信系统用户,参与她自己的一组基于组的通信信道(#快餐车-疯狂、#约翰-修斯-电影-点评等)。

[0052] 在这种情况下,需要Adrian能够使用基于组的通信系统与Francis通信。例如,

Adrian可能希望将状态更新消息发布到#营销-策略信道,并且确保Francis接收其选择的外部消息传递资源(例如,谷歌的Gmail®)的消息,同时确保Franciss在选择这样做的情况下有能力加入基于组的消息传递系统和/或#营销-策略信道。就此而言,Francis的选择可能会启动由Acme Corporation的管理员用户Adam管理的新成员登入协议,如下文详细地论述。

[0053] 定义

[0054] 如本文所使用,术语“数据”、“内容”、“数字内容”、“数字内容对象”、“信息”和类似术语可以互换使用以指代能够根据本公开的实施例传输、接收和/或存储的数据。因此,任何此类术语的使用不应视为限制本公开实施例的精神和范围。此外,在本文中描述计算装置以从另一计算装置接收数据的情况下,应了解,数据可以直接从另一计算装置接收或者可以经由在本文中有时称为“网络”的一个或多个中间计算装置间接接收,所述中间计算装置例如一个或多个服务器、中继器、路由器、网络接入点、基站、主机等。类似地,在本文中描述计算装置以将数据发送到另一计算装置的情况下,应了解,数据可以直接传输到另一计算装置或可以经由一个或多个中间计算装置间接传输,所述中间计算装置例如一个或多个服务器、中继器、路由器、网络接入点、基站、主机等。

[0055] 术语“客户端装置”涉及配置成访问由服务器提供的服务的计算机硬件和/或软件。服务器通常(但不总是)在另一计算机系统上,在这种情况下,客户端装置借助于网络访问服务。客户端装置可以包含但不限于智能手机、平板计算机、膝上型计算机、可穿戴装置、个人计算机、企业计算机等。

[0056] 术语“用户”应理解为指代个人、个人团体、企业、组织等。本文提及的用户能够使用客户端装置访问基于组的通信系统。基于组的通信系统的每个用户与至少一个“组标识符”相关联。每个组标识符可以是一个或多个数据项,可以通过这些数据项唯一地识别组。例如,在一个实施例中,组标识符可以存储为64位无符号整数,并且在外部(在存储器外部)表示为base-34编码的字符串。在其它实施例中,组标识符可以包括ASCII字符的组合。

[0057] “基于组”在本文中用于指代具有足够安全性,使得其仅可由定义的用户组访问的系统、信道、通信、消息或虚拟环境。所述组可以由例如组织或商业企业的公共访问凭证来定义。还可以通过由一个组成员用户向另一个非成员用户传输的验证的加入请求或加入邀请来促进访问。组或小组标识符(如下定义)用于将数据、信息、消息、用户、基于组的通信信道等与如下文定义的基于组的通信系统的特定组相关联。

[0058] 术语“基于组的通信系统”指代配置成支持和维护多个基于组的通信工作空间和所有相关联功能性的通信软件平台和相关联硬件。基于组的通信系统用户被组织成组织组(例如,不同公司的员工可以是单独的组织组),并且每个组经由相应的基于组的通信工作空间与系统交互。例如,基于组的通信系统可能支持Slack Corporation基于组的通信工作空间和ACME Corporation基于组的通信工作空间等。实例基于组的通信系统包括支持服务器、客户端装置和第三方资源。实例基于组的通信系统是Slack Technologies有限公司的Slack®。

[0059] 术语“用户简档”指代与用户相关联的基于组的通信系统的信息,包含例如用户标识符、角色标识符、用户已被授权访问的与基于组的通信信道相关联的一个或多个基于组的通信信道标识符、与用户相关联的组的一个或多个组标识符、关于用户是否为任何基于

组的通信信道的所有者的指示、关于用户是否具有任何基于组的通信信道限制的指示、多个消息、多个表情符号、多个会话、多个会话主题、头像、电子邮件地址、真实姓名(例如,John Doe)、用户名(例如,jdoe)、密码、真实姓名、时区、状态等。用户简档详细信息可以包含用户凭证的子集指定,例如用户的登录信息,包含用户的用户名和密码。

[0060] 如本文所使用,术语“用户标识符”指代一个或多个数据项,可以通过这些数据项在基于组的通信系统内识别用户和此用户的对应用户简档。例如,用户标识符可以包括ASCII文本、指针、存储器地址或其它唯一标识符。

[0061] “角色标识符”指代一个或多个数据项,可以通过这些数据项识别用户的角色并且用户的角色与用户简档相关联。用户的角色可以指代在基于组的通信信道内的用户的状态、与用户或组相关联的公司,或其它类型的角色。例如,包括与特定商业组织相关联的用户的信道可以包括例如“员工”、“关联人”、“客户”、“主管”、“管理员”等角色。例如,角色标识符可以包括ASCII文本、指针、存储器地址或其它唯一标识符。

[0062] 术语“小组标识符”可以指代一个或多个数据项,可以通过这些数据项识别基于组的通信系统内的组或工作空间。例如,小组标识符可以包括ASCII文本、指针、存储器地址等。小组标识符用于将与一个基于组的通信工作空间相关联的基于组的通信信道、消息、文件、成员等与另一基于组的通信工作空间区分开。

[0063] 术语“组织标识符”指代一个或多个数据项,可以通过这些数据项唯一地识别基于组的通信系统内的组织。在实施例中,如本文所引用的不同组织指代具有不同信息技术基础设施(例如,网络安全协议、防火墙)、管理员用户、信息技术策略等的不同企业或公司(例如,Acme Corporation、Beta Brands等)。例如,组织标识符可以包括ASCII文本、指针、存储器地址等。

[0064] 术语“基于组的通信设备”或“基于组的通信服务器”指代配置成管理对基于组的通信系统的各种基于组的通信工作空间(下文定义)的访问的软件平台和相关联硬件(例如,服务器等)。基于组的通信设备被配置成访问、维护和支持基于组的通信系统的应用产品逻辑,并且访问例如基于组的通信存储库的一个或多个数据存储库。

[0065] 术语“基于组的通信工作空间”指代配置成有助于与基于组的通信系统的用户交互的虚拟通信环境。每个基于组的通信工作空间可访问且可查看(作为下文定义的基于组的通信界面)以选择用户组,例如业务或组织(例如,命名为acme-global.slack.com的Acme公司工作空间)的员工组可以由Acme员工访问和查看,然而命名为betadevelop.slack.com的Beta Brands基于组的通信工作空间不可以由Acme员工访问和查看。基于组的通信工作空间包含本文所定义的多个基于组的通信信道(例如,营销信道、销售信道、计费信道等)。在各种实施例中,共享共同组标识符(下文定义)的用户简档形成共同的基于组的通信工作空间的一部分。

[0066] 术语“基于组的通信界面”是配置成允许用户(例如,组成员)查看并参与基于组的通信工作空间的基于组的通信系统的图形用户界面。基于由基于组的通信系统提供的数据和指令而向客户端装置呈现基于组的通信界面。在一些实施例中,由在客户端装置上运行的专用软件应用程序促进此数据和指令。在其它实施例中,通过在客户端装置上运行的网络浏览器提供此数据和指令。每个基于组的通信界面在视觉上配置成定义侧边栏窗格和消息窗格。“侧边栏窗格”被配置成显示基于组的通信信道和/或共享基于组的通信信道的列

表,并且通常由组定义的标题(下文定义)组织。“消息窗格”被配置成在用户从侧边栏窗格选择基于组的通信信道后显示基于组的通信信道的一个或多个消息。

[0067] 术语“基于组的通信信道”指代配置成显示由信道成员(例如,使用客户端装置访问环境的经验证用户)发布的消息传递通信的虚拟通信环境或馈送,这些消息传递通信仅可由信道的成员查看。基于组的通信信道的格式对于基于组的通信信道的不同成员可能以不同方式呈现;然而,基于组的通信信道的内容(即消息传递通信)将显示给基于组的通信信道的每个成员。例如,基于组的消息传递通信的共同集合将显示给相应基于组的通信信道的每个成员,使得基于组的通信信道的内容(即消息传递通信)将不会根据基于组的通信信道的成员变化。通常基于组定义的标题在基于组的通信界面的侧边栏内以列表形式组织基于组的通信信道。“组定义的标题”是在创建基于组的通信信道时构思和存储的信道名称或文本字符串,用于对基于组的通信信道的所有成员进行共同标识。在许多实施例中,基于组范围的命名法/过程创建组定义的标题,使得组成员可以容易地理解任何相关联的基于组的通信信道的目的。实例组定义的标题包含:#计费-2019年审计、#计费-工资、#HR-登入过程、#疯狂快餐车等。共享的基于组的通信信道可以具有用于每个用户标识符的唯一组定义的标题和/或与共享的基于组的通信信道相关联的组标识符。

[0068] 术语“外部共享的基于组的通信信道”指代具有与不同组织或商业企业有关的成员的基于组的通信信道。就此而言,外部共享的基于组的通信信道可由与不同组织标识符相关联的用户访问和查看。在基于组的通信设备更新共享批准存储库以至少添加与接收方组织标识符和基于组的通信信道标识符相关联的共享批准指示的情况下,可以生成外部共享的基于组的通信信道。另外或替代地,可以更新共享批准存储库以添加与基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。

[0069] 术语“内部共享的基于组的通信信道”指代具有与相同组织或商业企业有关的成员的基于组的通信信道。就此而言,内部共享的基于组的通信信道可由与共同组织标识符相关联的用户访问和查看。在基于组的通信设备更新共享批准存储库以至少添加与接收方用户标识符和基于组的通信信道标识符相关联的共享批准指示的情况下,可以生成内部共享的基于组的通信信道。

[0070] 术语“基于组的通信信道标识符”或“信道标识符”指代一个或多个数据项,可以通过这些数据项识别基于组的通信信道或共享的基于组的通信信道。例如,基于组的通信信道标识符可以包括ASCII文本、指针、存储器地址等。

[0071] 术语“消息传递通信”指代任何电子地生成的数字内容对象,所述数字内容对象由用户使用客户端装置提供并且被配置成在基于组的通信信道内显示。在一些实例中,消息传递通信可以由基于组的通信服务器自动地生成。消息通信可以包含消息数据,例如由用户(使用客户端装置)提供的任何文本、图像、视频、音频或它们的组合。例如,用户可以提供消息传递通信,所述消息传递通信包含例如文本的消息数据以及在消息传递通信内的图像和视频作为消息内容。在这种情况下,文本、图像和视频将包括消息传递通信。发送或发布到基于组的通信系统的基于组的通信信道的每个消息传递通信包含包括以下项的消息元数据:发送用户标识符、消息标识符、组标识符和基于组的通信信道标识符。在一些实施例中,消息元数据还包括与发送用户相关联的组织标识符以及识别将消息传递通信传输(即,发送)或发布到基于组的通信信道的时间的时间戳。前述标识符中的每一个可以包括ASCII

文本、指针、存储器地址等。除了消息元数据之外，消息传递通信还包含正文内容数据，所述正文内容数据包括文本、图像、文件、视频等。

[0072] “发送用户标识符”是与以下项相关联的唯一标识符：由特定用户发送(例如，由与特定用户、用户标识符或用户简档相关联的客户端装置发送)的一系列消息传递通信或请求；和/或资源共享界面请求，所述资源共享界面请求被配置成发起与基于组的通信资源相关联的共享批准审查过程。发送用户标识符可以包括ASCII文本、指针、存储器地址等。

[0073] “接收方实体标识符”是与资源共享界面请求相关联的唯一标识符，所述资源共享界面请求被配置成发起与基于组的通信资源相关联的共享批准审查过程。接收方实体标识符可以包括ASCII文本、指针、存储器地址等。实例接收方实体标识符包含接收方用户标识符和接收方组织标识符。

[0074] 基于组的通信系统用户可以加入基于组的通信信道。一些基于组的通信信道可以由具有与其用户简档相关联的特定组织组标识符的那些用户(即，为组织成员的用户)全局访问。对一些基于组的通信信道的访问可以受限于指定组的成员，由此基于组的通信信道可由具有与其用户简档相关联的特定组标识符的那些用户。基于组的通信信道标识符可以用于促进对消息传递通信的访问控制(例如，对消息传递通信的访问可以受限于具有与其用户简档相关联的基于组的通信信道标识符，或具有加入基于组的通信信道的能力的那些用户)。基于组的通信信道标识符可以用于确定消息传递通信的上下文(例如，基于组的通信信道的描述，例如在基于组的通信信道中讨论的项目的描述可以与基于组的通信信道标识符相关联)。

[0075] 术语“消息元数据”指代描述消息传递通信且用于索引化、呈现、查询或组织基于组的通信系统内的消息传递通信的数据。发送或发布到基于组的通信系统的基于组的通信信道的每个消息传递通信包含包括以下项的消息元数据：发送用户标识符、消息标识符、组标识符和基于组的通信信道标识符。在一些实施例中，消息元数据包括与发送用户标识符相关联的组织标识符以及识别发送或发布消息传递通信的时间的时间戳。当将图形对象添加或附加到所选择消息通信(例如，作为表情符号或反应)时，基于组的通信系统被配置成将与此添加的图形对象相关联的图形对象标识符添加到与所选择消息传递通信相关联的消息元数据。

[0076] 术语“基于组的通信资源”指代用户可以针对基于组的通信利用和/或共享的由基于组的通信系统提供的任何元件。基于组的通信资源的实例包含基于组的通信工作空间、基于组的通信信道、直接消息、多人直接消息、基于组的通信文件、基于组的通信数据对象等。术语“共享资源”指代具有成员和/或与和相同或不同组织标识符有关的用户标识符相关联的基于组的通信资源。就此而言，共享的基于组的通信资源可由具有与类似或不同组标识符、组织标识符等相关联的客户端装置的用户访问和查看。在基于组的通信设备更新共享批准存储库以至少添加与基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符相关联的共享批准指示的情况下，可以生成共享的基于组的通信资源。

[0077] 术语“基于组的通信资源标识符”指代一个或多个数据项，可以通过这些数据项识别基于组的通信系统内的特定基于组的通信资源。例如，基于组的通信资源标识符可以包括ASCII文本、指针、存储器地址等。基于组的通信资源识别符的实例包含基于组的通信信道标识符、基于组的通信工作空间或小组标识符等。

[0078] 术语“信道共享界面请求”指代在用户参与指示共享基于组的通信信道的意图的界面元件时由客户端装置创建的需求或指令。信道共享界面请求包含与发起信道共享界面请求的用户相关联的发送用户标识符以及与待共享的基于组的通信信道相关联的基于组的通信信道标识符。信道共享界面请求还包含与用户和/或组织相关联的接收方实体标识符,所述用户和/或组织作为用于共享基于组的通信信道的目标。信道共享界面请求被配置成触发基于组的通信设备以发起共享批准过程,所述共享批准过程可以以和与接收方实体标识符相关联的接收方用户共享对基于组的通信信道的访问告终。

[0079] 术语“资源共享界面请求”指代在用户参与指示共享基于组的通信资源的意图的界面元件时由客户端装置创建的需求或指令。资源共享界面请求包含与发起资源共享界面请求的用户相关联的发送用户标识符以及与待共享的基于组的通信资源相关联的基于组的通信资源标识符。资源共享界面请求还包含与用户和/或组织相关联的接收方实体标识符,所述用户和/或组织作为用于共享基于组的通信资源的目标。资源共享界面请求被配置成触发基于组的通信设备以发起共享批准过程,所述共享批准过程可以以生成可共享的基于组的通信资源告终。一个实例资源共享界面请求是信道共享界面请求。其它实例可以集中于工作空间、文件、直接消息等。

[0080] 术语“共享资源邀请请求”指代响应于从外部批准供应服务接收包括批准指示的资源共享响应事件而由基于组的通信设备生成的需求或指令。共享信道邀请请求包含与发起资源共享界面请求的用户相关联的发送用户标识符以及与待共享的基于组的通信资源相关联的基于组的通信资源标识符。共享资源邀请请求还包含与用户和/或组织相关联的接收方实体标识符,所述用户和/或组织作为用于共享基于组的通信资源的目标。换句话说,共享资源邀请请求包含接收方实体(例如,通过接收方管理员用户管理的接收方用户或接收方组织)考虑成为共享资源的成员的邀请所必需的所有数据和指令。

[0081] 术语“授权请求”指代响应于从与发送用户标识符相关联的客户端装置接收资源共享界面请求而由基于组的通信设备生成的需求或指令。授权请求包含与包含在资源共享界面请求中的数据类似的数据,包含基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符。将授权请求提供到外部批准供应服务,或在一些实施例中,提供到一个或多个管理员客户端装置。在一些实施例中,可以使用外部批准供应服务软件以授权界面的形式将与授权请求相关联的数据呈现给管理员客户端装置。

[0082] 术语“授权界面”指代由外部批准供应服务呈现并且被配置成实现与授权请求相关联的所采取动作的管理员用户选择的模态、窗口、菜单、窗格或其它图形用户界面元件。在本文所论述的各种实施例中,基于组的通信设备被配置成将与授权请求相关联的数据和指令提供到外部批准供应服务,从而使得此服务能够呈现授权界面以供管理员用户参与。

[0083] 术语“管理员用户”指代授权管理基于组的通信信道或工作空间和相关联资源并且代表其他订户关于各种维护任务做出决策的基于组的通信信道或工作空间的订户。例如,管理员用户可以授权将通信信道设置为“公共”或“私有”。作为另一实例,当接收到例如授权请求的请求时,仅管理员用户授权代表组接受所述请求。如本文所论述的管理员用户通常使用如本文所论述的外部批准供应服务代表组织管理其责任。

[0084] 术语“管理员客户端装置”指代配置成访问由服务器提供的服务的计算机硬件和/或软件。服务器通常(但不总是)在另一计算机系统上,在此情况下,管理员客户端装置通过

网络访问服务。管理员客户端装置可以包含但不限于智能手机、平板计算机、膝上型计算机、可穿戴装置、个人计算机、企业计算机等。管理员客户端装置是与管理员用户相关联的客户端装置。管理员客户端装置与管理员用户标识符相关联。在本文所论述的各种实施例中,管理员客户端装置被配置成访问外部批准供应服务以用于管理用户访问凭证和用户身份管理,以及用户共享资源请求、授权请求和发起资源共享响应事件的传输。

[0085] 术语“基于组的通信存储库”指代例如存储器装置的位置,其中存储数据,例如与一个或多个基于组的通信信道和其它基于组的通信资源相关联的数据。基于组的通信存储库可以是专用装置和/或较大存储库的一部分。基于组的通信存储库可以动态地更新或者为静态的。例如,在生成共享资源界面请求和/或生成与共享资源界面请求相关联的确认指示的同时,可以将表格数据上传到基于组的通信存储库。或者,可以在生成时不同时上传数据,且替代地数据可以基于其它因素,例如基于时间间隔(例如,每15分钟进行上传)、用户发起(例如,用户可以按下按钮以发起上传)等批量上传。可以对基于组的通信存储库进行加密,以便限制数据和相关联参与数据的未授权访问。将基于组的通信存储库的一个部分分配到“共享批准存储库”,所述共享批准存储库跟踪用于任何基于组的通信资源的连接和断开连接。更具体来说,共享批准存储库可以是表格,所述表格配置用于存储共享批准指示、共享拒绝指示、断开连接指示和/或与用于每个基于组的通信资源的特定用户标识符和/或组织标识符相关的重新连接指示。

[0086] 术语“共享批准指示”指代由基于组的通信设备存储在基于组的通信存储库的共享批准存储库中的指示符,例如标志。共享批准指示与基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符或外部用户标识符相关联。响应于从管理员客户端装置接收批准指示,由基于组的通信设备存储共享批准指示。基于组的通信存储库中共享批准指示的存在指示与特定基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源和与接收方实体标识符或外部用户标识符相关联的一个或多个用户共享。术语“批准时间戳”指代表示一个或多个管理员用户批准共享资源候选请求的日期的数据。在一些实施例中,共享批准指示包括批准时间戳。

[0087] 在一些实施例中,术语“共享拒绝指示”指代由基于组的通信设备存储在基于组的通信存储库的共享批准存储库中的指示符,例如标志。共享拒绝指示与基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符或外部用户标识符相关联。响应于从管理员客户端装置接收拒绝指示,由基于组的通信设备存储共享拒绝指示。基于组的通信存储库中共享拒绝指示的存在指示与特定基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源不和与接收方实体标识符或外部用户标识符相关联的一个或多个用户共享。术语“拒绝时间戳”指代表示一个或多个管理员用户批准共享资源候选请求的日期的数据。在一些实施例中,基于组的通信设备可以通过简单地移除先前共享批准指示而更新共享批准存储库以添加共享拒绝指示。换句话说,在共享批准存储库中可能不需要单独的标志或指示符来指示“共享”和“拒绝”状态。

[0088] 术语“外部批准供应服务”指代配置成与基于组的通信系统通信以用于将邀请批准、访问凭证管理和其它企业软件过程管理服务提供到一个或多个用户(例如,管理员用户)的软件程序、应用程序、平台或服务。外部批准供应服务不是用于基于组的通信系统的本地服务,并且在编译的代码库或存储库上运行,所述代码库或存储库与支持基于组的通信系统的代码库或存储库分开且不同。在一些实施例中,如本文所描述配置的外部批准供

应服务通过外部批准应用编程界面(API)与基于组的通信系统通信,且反之亦然。在一个实例中,外部批准供应服务被配置为代表成员组织创建、管理、认证、验证和删除数字标识的标识供应服务(IDP)。在另一实例中,外部批准供应服务被配置成为成员组织创建、跟踪和管理工作流、项目和任务的企业过程管理服务。

[0089] 术语“授权确认”指代由接收方实体客户端装置(例如,与特定接收方用户相关联的客户端装置、与特定接收方组织相关联的管理员用户装置等)生成并且在接收到共享资源邀请请求之后且在接收方实体确认批准加入共享资源后传输到基于组的通信设备的需求或指令。在本文所论述的各种实施例中,响应于接收方实体用户指示通过参与呈现给接收方实体客户端装置的邀请请求界面而加入共享资源的意图,生成授权确认。

[0090] 术语“资源共享响应事件”指代由外部批准供应服务生成并且在管理员用户使用外部批准供应服务批准或拒绝与资源共享界面请求相关联的授权请求的情况下通过外部批准API传输到基于组的通信设备的需求或指令。在外部批准供应服务接收授权请求并且与外部批准供应服务相关联的管理员用户随后批准或拒绝请求之后,触发资源共享响应事件。在一些实施例中,资源共享响应事件包括指示批准授权请求的批准指示或指示拒绝授权请求的拒绝指示。

[0091] 术语“外部消息传递资源”指代配置成将电子消息传递服务提供到操作客户端装置的用户的软件程序、应用程序、平台或服务。在一些实施例中,外部消息传递资源是配置成将电子邮件(“电子邮件”)服务提供到操作客户端装置的用户的外部电子邮件资源。外部电子邮件资源包括电子邮件客户、简单邮件传送协议(“SMTP”)服务器和域名服务器(“DNS”)。外部电子邮件资源被配置成允许发送用户(“发送方”)创建电子邮件消息并且将电子邮件消息传输到接收用户(“接收方”)。每个电子邮件消息包括定义其电子格式的电子邮件信封、包含发送方/接收方信息和电子邮件主题行的电子邮件标头,以及包含文本、图像和文件附件的电子邮件正文。外部电子邮件资源在编译的代码库或存储库上运行,所述代码库或存储库与支持基于组的通信系统的代码库或存储库分开且不同。外部电子邮件资源可以与一个或多个用户的若干外部电子邮件资源实体相关联。

[0092] 外部电子邮件资源的电子邮件客户端可以由发送方使用以创建和传输电子邮件消息。因此,将电子邮件消息文本和附件作为传出邮件上传到SMTP服务器。将电子邮件消息的副本存储到与发送方相关联的电子邮件发件箱以供以后检索。SMTP服务器与DNS通信以使用从电子邮件标头提取的接收方信息找到接收方电子邮件服务器。一旦SMTP服务器找到接收方电子邮件服务器,它就将电子邮件消息传递到接收方电子邮件服务器。下一次接收方访问电子邮件客户端时,电子邮件客户端从接收方电子邮件服务器下载电子邮件消息,以便在电子邮件收件箱界面中呈现给接收方。外部电子邮件资源还可以包含配置成提供与提供电子邮件服务相关联的服务的程序、应用程序、平台或服务。

[0093] 在一些实施例中,外部消息传递资源是配置成将电子短消息服务(SMS)文本消息服务提供到操作客户端装置的用户的外部文本消息传递资源。外部文本消息传递资源允许在移动站与无线系统之间且在无线系统与能够传输和接收SMS文本消息的客户端装置之间交换SMS文本消息。外部装置可以是电话,例如智能手机等。外部文本消息传递资源由消息输入特征、管理特征和消息传输能力组成。这些特征分布在一起构成外部文本消息传递资源的无线系统与SMS消息中心之间。SMS消息中心可以与无线系统分离或物理地集成到无线

系统中。可以通过界面将SMS输入特征提供到消息中心和移动站。用户可以使用这些界面来输入SMS文本消息、目的地地址和各种输送选项。

[0094] 外部消息传递资源可以从基于组的通信系统接收与基于组的通信消息相关联的“消息数据”。通信消息数据可以是与要接收此数据的外部消息传递资源一致的模板化或结构化模板信息。通信消息数据可以由外部消息传递资源呈现为链接消息对象。

[0095] 术语“链接消息对象”指代格式化和结构化以供外部消息传递资源显示,但是包含邀请请求界面的消息对象,所述邀请请求界面被配置成触发基于组的通信系统内的新成员登入协议。以此方式,链接消息对象被配置成有效地连接或链接两个平台,即外部消息传递资源和基于组的通信系统。

[0096] 术语“链接消息参与数据”指代反应用户输入的数据,所述用户输入表示对呈现链接消息对象中包含的文本、表情符号、链接等的尝试。外部消息传递资源可以基于用户参与和外部消息传递资源相关联的消息传递客户端而将授权确认传输到基于组的通信系统。在一些实施例中,外部消息传递资源还可以将包括组标识符和基于组的通信信道标识符的“外部消息数据”传输到基于组的通信系统。基于组的通信系统可以解析外部消息数据,并且在基于组的通信界面内将基于外部消息数据的基于组的通信消息呈现给由外部消息数据中的基于组的通信信道标识符识别的基于组的通信信道。

[0097] 术语“外部用户目录语料库”指代含有用户联系人数据的用户联系人文件夹或存储库,其中用户联系人数据中列出的至少一个用户与至少一个外部用户标识符相关联。外部用户目录语料库与特定赞助者用户标识符相关联并且可以导入到基于组的通信系统中。在一个实施例中,外部用户目录语料库是从外部消息传递资源导出的联系人或用户地址列表。例如,外部用户目录语料库可以是由电子邮件服务导出的用户联系人信息的逗号分隔值文件。

[0098] 术语“赞助者用户标识符”指代与发起将外部用户目录语料库摄取到基于组的通信系统的用户相关联的用户标识符。外部用户目录语料库的用户联系人数据可以包含外部用户标识符和外部消息传递资源地址,例如,电子邮件地址、电话号码,和/或与外部消息传递资源相关联的其它唯一标识符。在实施例中,外部用户目录语料库中的每个外部消息传递资源地址与相同域(例如,相同电子邮件域)相关联。从与赞助者用户标识符相关联的客户端装置接收外部用户目录语料库。外部用户目录语料库与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联。外部用户目录语料库可以与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联地存储在基于组的通信存储库中。

[0099] 术语“消息传递通信请求”指代由发送用户客户端装置生成并且与消息传递通信的生成相关联的需求或指令。消息传递通信请求由基于组的通信界面的消息窗格的用户参与触发。消息传递通信请求传输到基于组的通信设备并且由基于组的通信设备接收。基于组的通信设备对消息传递通信请求的接收会触发所建议接收方用户标识符集的生成。在一些实施例中,消息传递通信请求包括基于与消息传递通信输入界面相关联的用户输入生成的目录查询,所述消息传递通信输入界面呈现给由发送用户客户端装置显示的基于组的通信界面。

[0100] 术语“所建议接收方用户标识符集”指代响应于由基于组的通信设备接收到消息传递通信请求而由基于组的通信设备生成的一组一个或多个用户标识符和/或外部用户标

识符。所建议接收方用户标识符集可以包括从外部用户目录语料库中提取的一个或多个外部用户标识符,并且在一些实施例中,基于消息传递通信请求的目录查询。

[0101] 术语“消息传递通信传输请求”指代在客户端装置处的用户参与和发送消息传递通信相关联的界面元件时由客户端装置生成的需求或指令。消息传递通信传输请求由基于组的通信设备接收。消息传递通信传输请求可以包括消息数据,并且与至少一个用户标识符或外部用户标识符相关联。

[0102] 术语“外部用户标识符”指代采用唯一标识符形式的一个或多个数据项,可以通过这些数据项在基于组的通信系统内识别与基于组的通信系统无关的用户。例如,用户标识符可以包括ASCII文本、指针、存储器地址或其它唯一标识符。

[0103] 术语“外部消息传递资源地址”指代与外部用户目录语料库的外部用户数据对象相关联的地址。基于组的通信设备使消息数据传输到外部消息传递资源地址,以由外部电子邮件资源作为链接消息对象呈现。在一些实施例中,外部消息传递资源地址可以是电子邮件地址。

[0104] 术语“直接消息传递输入界面”指代在客户端装置处呈现给基于组的通信界面的模态、窗口、菜单、窗格或其它图形用户界面元件,其被配置成实现直接消息传递输入界面的用户参与,以构建一个或多个直接消息和/或多人直接消息的消息数据并且触发由客户端装置生成消息传递通信传输请求。

[0105] 术语“消息传递通信输入界面”指代在客户端装置处呈现给基于组的通信界面的模态、窗口、菜单、窗格或其它图形用户界面元件,其被配置成实现消息传递通信输入界面的用户参与,以构建一个或多个消息传递通信的消息数据并且触发由客户端装置生成消息传递通信传输请求。

[0106] 术语“邀请请求界面”指代在由外部消息传递资源呈现的链接消息传递对象中包含的按钮、小部件、链接或其它用户界面元件。邀请请求界面的用户参与导致发起与外部电子邮件资源相关联的新成员登入协议。邀请请求界面的用户参与进一步导致生成授权确认并且将授权确认传输到基于组的通信设备。

[0107] 实例系统概述

[0108] 本公开的方法、设备和计算机程序产品可以通过任何多种装置实施。例如,实例实施例的方法、设备和计算机程序产品可以由例如服务器或其它网络实体的联网计算装置(例如,企业平台)实施,所述联网计算装置被配置成与例如一个或多个客户端装置的一个或多个装置通信。另外或替代地,计算装置可以包含固定计算装置,例如个人计算机或计算机工作站。再者,实例实施例可以通过任何多种移动装置实施,例如便携式数字助理(PDA)、移动电话、智能手机、便携式计算机、平板计算机、可穿戴装置,或前述装置的任何组合。

[0109] 图1说明本公开的实施例可以在其中操作的实例计算系统100。例如Adrian和Lisa的用户可以使用客户端装置108经由通信网络112访问基于组的通信系统200。在实施例中,客户端装置108可以包括一个或多个管理员客户端装置109,例如由例如Adam的管理员用户操作的客户端装置。基于组的通信系统200可以包括与至少一个基于组的通信存储库206通信的基于组的通信设备205。在一些实施例中,基于组的通信存储库206可以进一步包括共享批准存储库206A。

[0110] 通信网络112可以包含任何有线或无线通信网络,包含例如有线或无线局域网

(LAN)、个域网(PAN)、城域网(MAN)、广域网(WAN)等,以及实施所述有线或无线通信网络所需的任何硬件、软件和/或固件(例如,网络路由器等)。例如,通信网络112可以包含蜂窝电话、802.11、802.16、802.20和/或WiMax网络。此外,通信网络112可以包含例如因特网的公共网络、例如内联网的专用网络,或其组合,并且可以利用现在可用的或后续开发的多种联网协议,包含(但不限于)基于TCP/IP的联网协议。例如,可以定制网络协议以适应基于组的通信系统的需求。在一些实施例中,协议是通过Websocket信道发送的JSON(JavaScript对象表示法)对象的自定义协议。在一些实施例中,协议是基于RPC的JSON("远程过程调用")、基于REST的JSON("代表性状态传送")/HTTP("超文本传送协议")等。

[0111] 基于组的通信设备205可以实施为一个或多个计算机。基于组的通信设备205可以提供用于从各种源接收电子数据,包含但未必限于客户端装置108和/或管理员客户端装置109。例如,基于组的通信设备205可操作以接收和传输由客户端装置108提供的基于组的消息传递通信。

[0112] 基于组的通信存储库206和共享批准存储库206A可以实施为例如一个或多个网络连接存储(NAS)装置的数据存储装置,或者一个或多个单独的数据库服务器。基于组的通信存储库206包含由基于组的通信设备205访问和存储以促进基于组的通信系统200的操作的信息。例如,基于组的通信存储库206可以包含但不限于组织在多个基于组的通信信道中的多个消息传递通信、与一个或多个用户相关联的各种数据、基于组的通信信道和/或工作空间、外部用户目录语料库等。在一些实例中,共享批准存储库206A可以包含但不限于多个共享批准指示、共享拒绝指示等。

[0113] 客户端装置108和/或管理员客户端装置109可以是如上文定义的任何计算装置。由基于组的通信设备205从客户端装置108和/或管理员客户端装置109接收的电子数据可以以各种形式且经由各种方法提供。例如,客户端装置108和/或管理员客户端装置109可以包含台式计算机、膝上型计算机、智能手机、上网本、平板计算机、可穿戴装置等。

[0114] 另外或替代地,在一些实施例中,基于组的通信设备205可以经由软件、硬件或其组合配置成相对于管理外部授权执行本文所公开的一个或多个操作等。例如,基于组的通信服务器可以配置有可由外部批准供应服务110、管理员客户端装置109、客户端装置108和/或外部消息传递资源118访问的一个或多个应用程序编程界面(API)115。

[0115] 在客户端装置(例如,客户端装置108和/或管理员客户端装置109)是例如智能手机或平板计算机的移动装置的实施例中,客户端装置可以执行"应用程序"以与基于组的通信系统200交互。此类应用程序通常被设计为在例如平板计算机或智能手机的移动装置上执行。例如,可以提供在例如iOS®、Android®或Windows®的移动装置操作系统上执行的应用程序。这些平台通常提供框架,所述框架允许应用程序彼此通信以及与移动装置的特定硬件和软件组件进行通信。例如,上文命名的移动操作系统各自提供用于与位置服务电路系统、有线和无线网络界面、用户联系人以及其它应用程序进行交互的框架。与在应用程序外部执行的硬件和软件模块的通信通常通过由移动装置操作系统提供的应用程序编程界面(API)提供。

[0116] 另外或替代地,客户端装置可以经由网络浏览器与基于组的通信系统200交互。作为又一实例,客户端装置可以包含设计成与基于组的通信系统200介接的各种硬件或固件。

[0117] 在一些实施例中,基于组的通信系统200、一个或多个客户端装置108和/或一个或

多个管理员客户端装置109可以例如通过通信网络112连接到一个或多个外部批准供应服务110或与一个或多个外部批准供应服务110通信。在一些实施例中,基于组的通信系统200可以被配置成使授权请求经由外部批准API 115传输到外部批准供应服务110,并且经由外部批准API 115从外部批准供应服务接收资源共享响应。例如,在一些实施例中,通过其管理员客户端装置109,Adam可以利用外部批准供应服务110,以例如通过与API 115相关联的一个或多个命令批准和/或拒绝与资源共享界面请求相关联的授权请求等。例如,Adrian可以请求邀请Lisa加入其基于组的通信信道#批发-策略,并且Adam可以批准授权请求,允许Lisa成为#批发-策略的成员并且在信道内交互。

[0118] 在实例实施例中,基于组的通信系统200还可以连接到一个或多个外部消息传递资源118或与一个或多个外部消息传递资源118通信。基于组的通信系统200,例如基于组的通信设备205可以通过通信网络112与一个或多个外部消息传递资源118通信。在一些实施例中,基于组的通信设备205可以使消息数据传输到与外部用户标识符相关联的外部消息传递资源地址,以由外部消息传递资源118呈现为链接消息对象。换句话说,继续以上实例,可以通过外部消息传递资源将由Adrian写给Francis的消息发送到Francis的电子邮件地址。

[0119] 在示例性基于组的通信系统200的一些实施例中,可以将消息传递通信从客户端装置108发送到基于组的通信系统200。在各种实施方案中,可以直接通过客户端装置108在通信网络112上将消息传递通信发送到基于组的通信系统200,可以经由例如消息服务器等中间方将消息传递通信发送到基于组的通信系统200。例如,客户端装置108可以是执行客户端应用程序(例如,基于组的通信应用程序)的台式计算机、膝上型计算机、平板计算机、智能手机等。在一个实施方案中,消息传递通信可以包含数据,例如消息标识符、发送用户标识符、组标识符、基于组的通信信道标识符、消息数据(例如,文本、表情符号、图像、链接)、附件(例如,文件)、消息层次数据(例如,消息传递通信可以是对另一消息的回复)、第三方元数据等。

[0120] 在一个实施例中,客户端装置108(和/或管理员客户端装置109)可以提供如下文所提供的基本上采用包含可扩展标记语言(“XML”)格式化数据的(安全)超文本传送协议(“HTTP(S)”)POST消息形式的以下实例消息传递通信:

[0121]

```
POST /authrequest.php HTTP/1.1
Host: www.server.com
Content-Type: Application/XML
Content-Length: 667
<?XML version = “1.0” encoding = “UTF-8” ?>
<auth_request>
<timestamp>2020-12-31 23:59:59</timestamp>
<user_accounts_details>
    <user_account_credentials>
        <user_name>ID_user_l</user_name>
        <password>abc123</password>
        //OPTIONAL <cookie>cookieID</cookie>
        //OPTIONAL <digital_cert_link>www.mydigitalcertificate.com/
JohnDoeDaDoeDoe@gmail.com/mycertifcate.dc</digital_cert_link>
        //OPTIONAL <digital_certificate>_DATA_</digital_certificate>
   </user_account_credentials>
</user_accounts_details>
<client_details> //iOS Client with App and Webkit
```

```
            //it should be noted that although several client details
            //sections are provided to show example variants of client
            //sources, further messages will include only one to save
            //space
        <client_IP>10.0.0.123</client_IP>
        <user_agent_string>Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 7_1_1 like Mac OS X)
AppleWebKit/537.51.2 (KHTML, like Gecko) Version/7.0 Mobile/11D201
Safari/9537.53</user_agent_string>
        <client_product_type>iPhone6,l</client_product_type>
        <client_serial_number>DNXXX1X1XXXX</client_serial_number>
        <client_UDID>3XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXD</client_UDID>
        <client_OS>iOS</client_OS>
        <client_OS_version>7.1. l</client_OS_version>
        <client_app_type>app with webkit</client_app_type>
        <app_installed_flag>true</app_installed_flag>
        <app _name>nickname.app</app_name>
        <app_version>1.0</app_version>
[0122]  <app_webkit_name>Mobile Safari</client_webkit_name>
        <client_version>537.51.2</client_version>
    </client_details>
    <client_details> //iOS Client with Webbrowser
        <client_IP> 10.0.0.123</client_IP>
        <user_agent_string>Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 7_1_1 like Mac OS X)
AppleWebKit/537.51.2 (KHTML, like Gecko) Version/7.0 Mobile/11D201 Safari/9537.53
</user_agent_string>
        <client_product_type>iPhone6,1</client_product_type>
        < client_serial_number>DNXXX1X1XXXX</client_serial_number>
        <client_UDID>3XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXD</client_UDID>
        <client_OS>iOS</client_OS>
        <client_OS_version>7.1.1</client_OS_version>
        <client_app_type>web browser</client_app_type>
        <client_name>Mobile Safari</client_name>
        < client_version>9537.53</client_version>
    </client_details>
    <client_details> //Android Client with Webbrowser
```

<client_IP>10.0.0.123</client_IP>

<user_agent_string>Mozilla/5.0 (Linux; U; Android 4.0.4; en-us; Nexus S Build/IMM76D) AppleWebKit/534.30 (KHTML, like Gecko) Version/4.0 Mobile Safari/534.3 0</user_agent_string>

<client_product_type>Nexus S</client_product_type>

< client_serial_number>YXXXXXXXXZ</client_serial_number>

<client_UDID>FXXXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX</client_UDID>

<client_OS>Android</client_OS>

< client_OS_version>4.0.4</client_OS_version>

<client_app_type>web browser</client_app_type>

<client_name>Mobile Safari</client_name>

< client_version>534.30</client_version>

</client_details>

<client_details> //Mac Desktop with Webbrowser

<client_IP>10.0.0.123</client_IP>

[0123] <user_agent_string>Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_9_3) AppleWebKit/537.75.14 (KHTML, like Gecko) Version/7.0.3 Safari/537.75.14</user_agent_string>

<client_product_type>MacPro5,1</client_product_type>

< client_serial_number>YXXXXXXXXZ</client_serial_number>

<client_UDID>FXXXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX</client_UDID>

<client_OS>Mac OS X</client_OS>

< client_OS_version> 10.9.3 </client_OS_version>

<client_app_type>web browser</client_app_type>

<client_name>Mobile Safari</client_name>

< client_version>537.75.14</client_version>

</client_details>

<message>

<message_identifier>ID_message_10</message_identifier>

<team_identifier>ID_team_1</team_identifier>

<channel_identifier>ID_channel_1</channel_identifier>

<body contents>That is an interesting invention. I have attached a copy our patent policy.</body contents>

<attachments>patent_policy.pdf</attachments>

[0124] </message>

</auth_request>

[0125] 基于组的通信系统200包括至少一个基于组的通信设备205,所述至少一个基于组的通信设备可以基于所接收的消息传递通信创建存储消息,以促进基于组的通信存储库206中的消息索引和存储。在一个实施方案中,存储消息可以包含数据,例如消息标识符、组标识符、基于组的通信信道标识符、发送用户标识符、主题、响应、消息内容(即,消息数据)、附件、消息层次数据、第三方元数据、会话图元数据等。例如,基于组的通信设备205可以提供如下文所提供的基本上采用包含XML格式化数据的HTTP POST消息形式的以下实例存储消息:

[0126]

```
POST /storage message.php HTTP/1.1
Host: www.server.com
Content-Type: Application/XML
Content-Length: 667
<?XML version = “1.0” encoding = “UTF-8”?>
<storage_message>
<message_identifier>ID_message_10</message_identifier>
<team_identifier>ID_team_1</team_identifier>
<channel_identifier>ID_channel_1</channel_identifier>
<sending_user_identifier>ID_user_l</sending_user_identifier> <topics>
    <topic>disclosures</topic>
    <topic>patents</topic>
    <topic>policies</topic>
</topics>
<responses>
    <response>liked by ID_user_2</response>
    <response>starred by ID_user_3</response>
</responses>
<body contents>That is an interesting disclosure. I have attached a copy our patent policy.</body contents>
<attachments>patent_policy.pdf</attachments>
<conversation_primitive>
    conversation includes messages: ID_message_8, ID_message_9, IDmessage_10,
    ID message_11, ID_message_12
</conversation_primitive>
</storage_message>
```

[0127]

[0128] 在实施例中,发送用户标识符可以与消息传递通信相关联。在一个实施方案中,可以解析与消息传递通信相关联的消息元数据(例如,使用PHP(即从个人主页工具导出的脚

本语言)命令),以确定发送消息的用户的发送用户标识符。

[0129] 在实施例中,可以解析(例如,使用PHP命令)消息传递通信以确定在消息传递通信中论述的主题。例如,消息中的主题标签可以指示与消息相关联的主题。在另一实例中,特殊字符(例如,“@”)可以指示与用户标识符相关联的文本对象。在另一实例中,可以使用例如主题建模的机器学习技术分析(例如,通过会话图元中的其它消息传递通信单独地)或解析消息传递通信,以确定与消息传递通信相关联的主题。

[0130] 在实施例中,指示响应的数据可以与消息传递通信相关联。例如,其他用户对消息传递通信的响应可以包含反应(例如,与消息传递通信相关联的例如表情符号的图形对象的选择、与消息相关联的“喜欢”按钮的选择);点击嵌入消息传递通信中的超链接;回复消息传递通信(例如,响应于消息传递通信而将消息传递通信发布到基于组的通信信道);下载与消息传递通信相关联的文件;将消息传递通信从一个基于组的通信信道共享到另一基于组的通信信道;固定消息传递通信;为消息传递通信加星标等。在一个实施方案中,关于其他用户对消息传递通信的响应的数据可以包含在消息传递通信中,并且可以解析(例如,使用PHP命令)消息传递通信以确定响应。在另一实施方案中,可以从数据库中检索关于对消息传递通信的响应的数据。例如,可以经由类似于以下项的MySQL数据库命令检索关于对消息传递通信的响应的数据:

[0131] 选择messageResponses

[0132] 来自MSM_Message

[0133] 其中messageID＝ID_message_10。

[0134] 例如,关于对消息传递通信的响应的数据可以用于确定消息传递通信的上下文(例如,从某个用户的角度来看,消息传递通信的社交分数)。在另一实例中,可以分析关于对消息传递通信的响应的数据,以确定关于用户的上下文(例如,可以基于对用户关于所述主题的消息传递通信的响应来确定用户在主题中的专业知识)。

[0135] 在实施例中,附件可以包含在消息传递通信中。如果存在附件,则文件可以与消息传递通信相关联。在一个实施方案中,可以解析(例如,使用PHP命令)消息传递通信以确定附件的文件名称。例如,可以分析文件内容以确定用于消息传递通信的上下文(例如,专利策略文档可以指示消息传递通信与主题“专利”相关联)。

[0136] 在实施例中,消息元数据可以与消息传递通信相关联。例如,消息元数据可以提供关于特定于公司、组、基于组的通信工作空间、基于组的通信信道等的消息传递通信或用户的额外上下文。在一个实施方案中,可以解析(例如,使用PHP命令)消息传递通信以确定消息元数据。例如,消息元数据可以指示发送消息传递通信的用户是否为基于组的通信信道的授权代表(例如,授权代表可以由公司授权以对基于组的通信信道中的问题作出响应)。

[0137] 在实施例中,会话图元可以与消息传递通信相关联。在一个实施方案中,会话图元是用于分析、存储等消息传递通信的元件。例如,消息传递通信可以单独地分析并且可以形成其自身的会话图元。在另一实例中,消息传递通信可以与构成会话的其它消息传递通信一起分析,并且构成会话的消息传递通信可以形成会话图元。在一个实施方案中,会话图元可以确定为消息传递通信、指定数目(例如,两个)的前述消息传递通信以及指定数目(例如,两个)的后续消息传递通信。在另一实施方案中,可以基于在消息传递通信和其它消息传递通信(例如,在基于组的通信信道中)中论述的主题的分析和/或这些消息的接近度(例

如,消息传递通信发送顺序接近度、消息传递通信发送时间接近度)而确定会话图元。

[0138] 用于实施本公开的实施例的实例设备

[0139] 基于组的通信设备205可以由例如图2中所示的基于组的通信设备205的一个或多个计算系统实施。基于组的通信设备205可以包含处理器202、存储器204、输入/输出电路系统203、通信电路系统208、基于组的通信电路系统210、目录摄取电路系统212和共享资源电路系统215。设备205可以使用电路系统203、208、210、212和215中的一个或多个配置成执行本文所描述的操作。

[0140] 虽然相对于功能限制描述组件,但是应理解,特定实施方案必定包含特定硬件的使用。还应理解,本文所描述的组件中的某些组件可以包含类似或共同的硬件。例如,两组电路系统都能利用相同处理器、网络界面、存储介质等的使用以执行其相关联功能,使得每一组电路系统不需要重复的硬件。本文相对于设备组件所使用的术语“电路系统”的使用因此应当理解成包含被配置成执行与本文所述的特定电路系统相关联的功能的特定硬件。

[0141] 术语“电路系统”应广义理解为包含硬件,并且在一些实施例中包含用于配置硬件的软件。例如,在一些实施例中,“电路系统”可以包含处理电路系统、存储介质、网络界面、输入/输出装置等。在一些实施例中,设备205的其它元件可以提供或补充特定电路系统的功能性。例如,处理器202可以提供处理功能性、存储器204可以提供存储功能性、通信电路系统208可以提供网络界面功能性等。

[0142] 在一些实施例中,处理器202(和/或协处理器或辅助处理器或以其它方式与处理器相关联的任何其它处理电路系统)可以经由总线与存储器204通信,以用于在设备的组件之间传递信息。存储器204可以是非暂时性存储器并且可以包含例如一个或多个易失性和/或非易失性存储器。换句话说,例如,存储器可以是电子存储装置(例如计算机可读存储介质)。存储器204可以被配置成存储信息、数据、内容、应用程序、指令等,以用于使基于组的通信设备205能够根据本公开的实例实施例执行各种功能。

[0143] 处理器202可以用多种不同方式实施,并且可以例如包含被配置成独立地执行的一个或多个处理装置。另外或替代地,处理器可以包含一个或多个处理器,所述处理器经由总线串列配置,以使得能够独立执行指令、管线处理和/或多线程处理。术语“处理电路系统”的使用可以理解为包含单核处理器、多核处理器、设备内部的多个处理器和/或远程或“云”处理器。

[0144] 在实例实施例中,处理器202可以被配置成执行存储于存储器204中或以其它方式可供处理器访问的指令。替代地或另外,处理器可以被配置成执行硬译码功能性。因此,无论由硬件或软件方法,还是由它们的组合配置,处理器都可以表示能够在相应地配置时根据本公开的实施例执行操作的实体(例如,物理地体现在电路系统中)。替代地,作为另一实例,当处理器实施为软件指令的执行器时,指令可以具体配置处理器以在执行指令时实行本文所述的算法和/或操作。

[0145] 仅作为一个实例,处理器202可以被配置成维持连接多个客户端装置108(图1中所示)的一个或多个通信信道,以实现它们之间的消息传递通信共享。处理器202确保将旨在用于特定通信信道内的客户端装置108之间的交换的消息传送通信适当地传播到那些客户端装置108,以在经由客户端装置108提供的相应消息窗格内显示。

[0146] 此外,处理器202可以被配置成使在特定通信信道上交换的消息传递通信与数据

库同步以将消息存储在其中。在某些实施例中,处理器202可以提供所存储消息以传播到客户端装置108。处理器202还可以提供用于跨越基于组的通信工作空间和如本文所论述的相关联的基于组的通信信道分布此类所存储消息。

[0147] 在一些实施例中,基于组的通信设备205可以包含输入/输出电路系统203,所述输入/输出电路系统又可以与处理器202通信,以将输出提供到用户并且在一些实施例中接收用户输入的指示。输入/输出电路系统203可以包括用户界面(例如,基于组的通信界面),并且可以包含显示器且可以包括网络用户界面、移动应用程序、客户端装置、自助服务终端等。在一些实施例中,输入/输出电路系统203还可包含键盘、鼠标、操纵杆、触摸屏、触摸区域、软键、麦克风、扬声器或其它输入/输出机构。处理器和/或包括处理器的用户界面电路系统可以被配置成通过存储于处理器可访问的存储器(例如存储器204等)上的计算机程序指令(例如软件和/或固件)控制一个或多个用户界面元件的一个或多个功能。

[0148] 通信电路系统208可以是任何构件,例如体现在硬件或硬件和软件的组合中的装置或电路系统,所述构件被配置成从网络和/或任何其它装置、电路系统或与基于组的通信设备205通信的模块接收数据和/或将数据传输到网络和/或任何其它装置、电路系统或与基于组的通信设备205通信的模块。就此而言,通信电路系统208可以包含例如用于实现与有线或无线通信网络通信的网络界面。例如,通信电路系统208可以包含一个或多个网络界面卡、天线、总线、交换机、路由器、调制解调器和支持硬件和/或软件,或者适合于经由网络实现通信的任何其它装置。另外或替代地,通信界面可以包含用于与天线交互以使信号经由天线传输或以处理经由天线接收的信号的接收的电路系统。

[0149] 基于组的通信电路系统210包含配置成支持基于组的通信系统200的硬件和软件。基于组的通信电路系统210可以利用例如处理器202的处理电路系统来执行这些动作。基于组的通信电路系统210可以从基于组的通信存储库206发送和/或接收数据。在一些实施方案中,所发送和/或所接收的数据可以是在多个基于组的通信信道中组织的基于组的通信对象(例如,消息、文件、链接等)。还应了解,在一些实施例中,基于组的通信电路系统210可以包含单独处理器、专门配置的现场可编程门阵列(FPGA),或专用界面电路(ASIC)。

[0150] 共享资源电路系统215包含配置成支持基于组的通信系统200的基于组的通信资源共享相关功能性、特征和/或服务的硬件和软件。共享资源电路系统215可以利用例如处理器202的处理电路系统来执行这些动作。目录摄取电路系统212可以从客户端装置108发送和/或接收数据。在一些实施方案中,所发送和/或所接收的数据可以包括外部用户目录语料库,所述外部用户目录语料库被配置成与一个或多个基于组的通信工作空间和/或用户标识符相关联。还应了解,在一些实施例中,共享资源电路系统215和/或目录摄取电路系统212可以各自包含单独处理器、专门配置的现场可编程门阵列(FPGA),或专用界面电路(ASIC)。

[0151] 还应注意,本文所论述的所有或一些信息可以基于由基于组的通信设备205的一个或多个组件接收、生成和/或维持的数据。在一些实施例中,还可以利用一个或多个外部系统(例如,远程云计算和/或数据存储系统、一个或多个外部消息传递资源118、一个或多个外部批准供应服务110等)以提供本文所论述的功能性中的至少一些。

[0152] 如上文所述且如将基于本公开了解,本公开的实施例可以被配置为方法、移动装置、前端图形用户界面、后端网络装置等。因此,实施例可以包括各种构建,完全包含硬件或

包含软件与硬件的任何组合。此外,实施例可以采取至少一个非暂时性计算机可读存储介质上的计算机程序产品的形式,所述非暂时性计算机可读存储介质具有在存储介质中实现的计算机可读程序指令(例如计算机软件)。类似地,实施例可以采用存储在至少一个非暂时性计算机可读存储介质上的计算机程序代码的形式。可以利用任何合适的计算机可读存储介质,包含非暂时性硬盘、CD-ROM、闪存存储器、光学存储装置或磁性存储装置。

[0153] 如将了解,可以将任何此类计算机程序指令和/或其它类型的代码加载到计算机、处理器或其它可编程设备的电路系统上以产生机器,使得执行机器上的代码的所述计算机、处理器或其它可编程电路系统形成用于实施各种功能,包含本文所述的那些功能的构件。

[0154] 本文所描述的计算系统可以包含客户端和服务器。客户端和服务器大体上彼此远离并且通常通过通信网络进行交互。客户端与服务器的关系是借助于在相应计算机上运行并且彼此具有客户端-服务器关系的计算机程序产生。在一些实施例中,服务器将信息/数据(例如,HTML页)传输到客户端装置(例如,出于将信息/数据显示到与客户端装置交互的用户以及从与客户端装置交互的用户接收用户输入的目的)。可以从服务器处的客户端装置接收在客户端装置处产生的信息/数据(例如,用户交互的结果)。

[0155] 虽然本说明书含有许多具体实施方案细节,但这些细节不应被解释为对任何发明或可能要求的事物的范围的限制,而是被解释为对特定于具体发明的具体实施例的特征的描述。本文在单独的实施例的背景下描述的某些特征还可以在单个实施例中组合地实施。相反地,在单个实施例的背景下描述的各种特征也可以分开地或以任何适合的子组合在多个实施例中实施。此外,尽管上文可以将特征描述为以某些组合起作用且甚至最初如此要求,但在一些情况下,可以将来自所要求的组合的一个或多个特征从组合删除,并且所要求的组合可以涉及子组合或子组合的变化。

[0156] 类似地,尽管在附图中以特定顺序描绘操作,但这不应被理解为要求按照所示出的特定顺序或按照顺序次序来执行此类操作,或者要求执行所有说明的操作以实现期望的结果,除非另外描述。在某些情况下,多任务处理和并行处理可能是有利的。此外,上述实施例中的各个系统组件的分离不应被理解成在所有实施例中都要求这种分离,而应理解的是,所描述的程序组件和系统通常可以一起集成在单个软件产品中或封装到多个软件产品中。出于所描绘实施例的目的,本文中所说明的一个或多个流程图中以虚线示出的任何操作步骤是任选的。

[0157] 因此,已经描述主题的具体实施例。其它实例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下,可以以不同的顺序执行权利要求书中陈述的动作,并且所述动作仍实现期望的结果。另外,在附图中描绘的过程不一定需要所示出的特定顺序或者顺序次序来实现期望的结果,除非另外描述。在某些实施方案中,多任务处理和并行处理可能是有利的。

[0158] 用于管理外部批准供应的实例过程

[0159] 在实施例中,基于组的通信设备205被配置成根据图3A中所说明的方法300A的操作管理通过外部批准供应服务的外部批准供应。

[0160] 所描绘的过程开始于操作301,其中基于组的通信设备205接收资源共享界面请求。基于组的通信设备205可以经由通信电路系统208和/或通信网络112从与发送用户标识符相关联的客户端装置108接收资源共享界面请求。在一个实施例中,可以在客户端装置

108处的用户与基于组的通信界面的一个或多个图形用户界面元件交互时接收到资源共享界面请求。例如,在客户端装置108处呈现的基于组的通信界面可以包括与使资源共享界面请求传输相关联的一个或多个用户界面元件。

[0161] 转向以上实例,基于组的通信系统的用户和Acme Corp.的员工Adrian可能需要与Beta Brands的用户Lisa和Global Logistics的Thomas交换消息和/或以其它方式协作,并且可能希望在称为#批发-策略的外部共享的基于组的通信信道中如此执行。就此而言,Adrian可能需要邀请Lisa和Thomas加入#批发-策略信道,以便Lisa和Thomas访问基于组的通信信道内的内容并且与小组的其它成员通信。

[0162] 图3D说明其中Adrian可以导致生成资源共享界面请求的实例用户界面。图3D中所说明的用户界面可以由基于组的通信设备向与Adrian相关联的客户端装置呈现。Adrian随后可以输入Thomas和Lisa的电子邮件地址,并且随后参与和使资源共享界面请求传输相关联的用户界面元件(例如,“发送”按钮等)。

[0163] 资源共享界面请求可以包括元数据。例如,资源共享界面请求可以包括元数据,所述元数据包含发送用户标识符(例如,发起资源共享界面请求的用户的用户标识符,或在此实例中为Adrian)、发送用户希望与其分享基于组的通信资源的用户或组织的接收方实体标识符(例如,Thomas和/或Lisa的用户标识符),以及与用户希望共享的特定基于组的通信资源相关联的基于组的通信资源标识符(例如,与#批发-策略信道相关联的基于组的通信信道标识符)。

[0164] 在一些实施例中,接收方实体标识符可以是接收方用户标识符。换句话说,接收方实体标识符可以与基于组的通信系统的特定用户(Thomas和/或Lisa)相关联,Adrian意图与所述特定用户共享基于组的通信资源。在一些实施例中,接收方实体标识符可以是与Adrian意图与其共享基于组的通信资源的特定接收方组织(例如,Beta Brands和/或Global Logistics)相关联的接收方组织标识符。就此而言,在一些实例中,Adrian可以请求和与Beta Brands和/或Global Logistics相关联的多个用户共享#批发-策略信道。

[0165] 例如,在发送用户意图和与接收方实体标识符相关联的用户或组织共享基于组的通信信道的情况下,资源共享界面请求的基于组的通信资源标识符可以是基于组的通信信道标识符。例如,继续以上实例,发送用户标识符可以是与Adrian相关联的用户标识符,接收方实体标识符可以是与Lisa和/或Thomas相关联的用户标识符,并且基于组的通信资源标识符可以是与#批发-策略基于组的通信信道相关联的基于组的通信信道标识符。作为另一实例,如果资源共享界面请求与共享基于组的通信工作空间相关联,则相关联基于组的通信资源标识符可以是基于组的通信工作空间标识符。就此而言,基于组的通信设备205被配置成从与发送用户标识符相关联的客户端装置经由通信电路系统接收资源共享界面请求。

[0166] 作为另一实例,如果资源共享界面请求与共享基于组的通信文件相关联,则相关联基于组的通信资源标识符可以与基于组的通信文件相关联。例如,基于组的通信文件可以是先前传送到(例如,经由消息传递通信)基于组的通信系统(例如,在基于组的通信存储库206中)和/或存储在所述基于组的通信系统中的文件(例如,文本文件、视频文件、图像文件等)。

[0167] 在操作302处,响应于接收到资源共享界面请求,基于组的通信设备205可以生成

授权请求。授权请求可以至少部分地基于资源共享界面请求。例如,授权请求可以包括资源共享界面请求的基于组的通信资源标识符和接收方实体标识符。继续以上实例,实例授权请求将包含用于#批发-策略信道的基于组的通信信道标识符以及用于Lisa和Thomas的用户标识符。就此而言,例如处理器202、共享资源电路系统215等的基于组的通信设备205被配置成至少部分地基于资源共享界面请求而生成授权请求。

[0168] 在一些实施例中,授权请求可以进一步包括请求类型标识符,所述请求类型标识符对应于单资源请求、多资源请求、访客访问请求或正式成员请求中的一个。例如,单资源请求可以指示资源共享界面请求与将与接收方实体标识符共享的单个基于组的通信资源标识符相关联。在以上实例中,Adrian的请求是单资源请求,因为他仅共享一个资源,即#批发-策略信道。多资源请求可以指示资源共享界面请求与将与接收方实体标识符共享的多于一个基于组的通信资源标识符相关联。访客成员请求可以指示资源共享界面请求和与基于组的通信工作空间标识符相关联的有限量的基于组的通信资源相关联,使得接收方实体标识符将仅访问与基于组的通信工作空间相关联的选择的基于组的通信资源。例如,访客成员可以访问基于组的通信工作空间,然而可以仅访问选择的少数基于组的通信信道,可能无法访问与基于组的通信工作空间相关联的基于组的通信文件等。正式成员请求可以指示资源共享界面请求和与基于组的通信工作空间标识符相关联的所有基于组的通信资源相关联,使得接收方实体标识符将访问与基于组的通信工作空间相关联的所有基于组的通信资源。

[0169] 在实施例中且如上文所定义,可以将授权请求提供到外部批准供应服务110。在操作303处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成使授权请求传输到外部批准供应服务。例如,可以使用与外部批准API 115相关联的一个或多个命令将授权请求传输到外部批准供应服务110。

[0170] 在一些实施例中,授权请求可以由外部批准供应服务110使用以呈现与授权请求相关联的数据以供管理员用户审查。

[0171] 在一些实施例中,管理员客户端装置109的一个或多个管理员用户可以通过使用外部批准供应服务审查与授权请求相关联的数据。就此而言,Acme Corp的管理员用户Adam可以审查Adrian的请求以邀请Lisa和Thomas加入#批发-策略。如上文所述,例如Adam的管理员用户可以利用外部批准供应服务(例如,作为在管理员客户端装置上运行的软件),以提供邀请批准、访问凭证管理和/或其它企业软件过程管理服务。就此而言,一个或多个管理员用户可以利用外部批准供应服务,以通过外部批准API 115批准或拒绝与在外部批准供应服务110处接收到的资源共享界面请求相关联的授权请求。

[0172] 在一些实施例中,审查授权请求的一个或多个管理员用户可以是与授权请求的基于组的通信资源标识符相关联的一个或多个管理员用户。例如,在授权请求的基于组的通信资源标识符是基于组的通信信道标识符的情况下,授权批准或拒绝与资源共享界面请求相关联的授权请求的管理员用户可以仅是与由基于组的通信信道标识符识别的基于组的通信信道相关联的管理员用户。在以上实例中,Acme Corporation的Adam是与Acme的工作空间,即其中Adrian正尝试在外部与Lisa和Thomas共享#批发-策略的工作空间相关联的管理员用户。

[0173] 在操作304处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配

置成响应于授权界面请求而从外部批准供应服务接收资源共享响应事件。就此而言,基于组的通信设备205可以被配置成监听通过外部批准API 115接收的资源共享响应事件。

[0174] 如上文所述,资源共享响应事件可以在外部批准供应服务110处生成并且经由外部批准API 115传输到基于组的通信设备205。在一些实施例中,资源共享响应事件可以包括审查与资源共享界面请求相关联的授权请求的一个或多个管理员用户(例如,Adam)是否批准授权请求的指示。就此而言,在一些实施例中,资源共享响应事件可以包括与资源共享界面请求相关联的批准指示,所述批准指示可以指示Adam对由Adrian生成的资源共享界面请求的批准。或者,在一些实施例中,资源共享响应可以包括与资源共享界面请求相关联的拒绝指示,所述拒绝指示可以指示Adam对Adrian的资源共享界面请求的拒绝。

[0175] 就此而言,在接收到资源共享响应事件后,在决策框305处,例如处理器202、共享资源电路系统215等的基于组的通信设备205被配置成分析资源共享响应事件,以确定是否已满足授权条件。就此而言,基于组的通信设备205可以分析资源共享响应事件并且确定资源共享响应事件是否包括与资源共享界面请求相关联的批准指示或拒绝指示。

[0176] 例如,在尚未满足授权条件(例如,资源共享响应事件包括与资源共享界面请求相关联的拒绝指示)的情况下,在操作306处,例如处理器202、共享资源电路系统215等的基于组的通信设备205被配置成使拒绝通知传输。可以使拒绝通知传输到与关联于资源共享界面请求的发送用户标识符相关联的客户端装置,或换句话说,发起资源共享界面请求的客户端装置。在以上实例中,将拒绝通知传输到Adrian的客户端装置。

[0177] 在一些实施例中,可以在与发送用户标识符相关联的客户端装置(例如,Adrian的装置)处将与拒绝通知相关联的数据呈现给基于组的通信界面,所述发送用户标识符与资源共享界面请求相关联。就此而言,可以向Adrian通知一个或多个管理员用户已拒绝资源共享界面请求,并且至少在特定实例中,不授权基于组的通信资源与Lisa和Thomas的共享。

[0178] 在操作307处,基于组的通信设备205可以拒绝与接收方实体标识符相关联的接收方用户对与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源的访问。在一些实施例中,拒绝访问基于组的通信资源可以包括更新共享批准存储库206A,以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享拒绝指示。就此而言,例如处理器202、共享资源电路系统215等的基于组的通信设备205被配置成更新共享批准存储库,以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享拒绝指示。如上文所述,共享批准存储库可以是表格,所述表格被配置用于存储与每个基于组的通信资源的特定用户标识符和/或组织标识符相关的共享批准指示和共享拒绝指示。例如,与Thomas和Lisa的用户标识符和基于组的通信信道标识符相关联的共享拒绝指示存储在共享批准存储库206A中,所述基于组的通信信道标识符与#批准-策略相关联。

[0179] 在资源共享响应事件包括与资源共享界面请求(例如,Adam批准Adrian的请求)相关联的批准指示的情况下,基于组的通信设备205可以被配置成执行图3B的方法300B中的操作310到312。

[0180] 在一些实施例中,响应于确定资源共享响应包括共享批准指示,在操作310处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成使共享资源邀请请求传输。可以将共享资源邀请请求传输到与接收方实体标识符相关联的至少一个第二客户端装置。就此而言,基于组的通信资源意图与其共享的在一个或多个第二客户端装置处的用

户(例如,在以上实例中的Lisa和Thomas)可以接收和查看共享资源邀请请求。就此而言,可以将与共享资源邀请请求相关联的数据呈现给与一个或多个第二客户端装置相关联的基于组的通信界面。基于组的通信设备205可以被配置成使在第二客户端装置处呈现与共享资源邀请请求相关联的数据。在一些实施例中,与共享资源邀请请求相关联的数据的呈现可以包括呈现与批准和/或拒绝共享资源邀请请求相关联的一个或多个用户界面元件。

[0181] 在一些实施例中,Lisa和/或Thomas随后可以通过批准或拒绝共享资源邀请请求(例如,Adrian的加入#批发-策略的邀请),例如通过通过参与和共享资源邀请请求相关联的一个或多个用户界面元件来参与共享资源邀请请求。

[0182] 在操作311处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成接收与共享资源邀请请求相关联的授权确认。可以在第二客户端装置108(例如,Thomas和或Lisa的装置)处生成与共享资源邀请请求相关联的授权确认,并且在用户参与和共享资源邀请请求的批准相关联的用户界面元件时使所述授权确认传输到基于组的通信设备205。在以上实例中,一旦Lisa和/或Thomas接受邀请,就可以传输授权确认。

[0183] 响应于从至少一个第二客户端装置接收与共享资源邀请请求相关联的授权确认,在操作312处,基于组的通信设备可以批准与接收方实体标识符相关联的接收方用户对与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源的访问。换句话说,可以批准Lisa和Thomas加入#批发-策略信道的权限。在一些实施例中,批准访问基于组的通信资源可以包括将批准通知提供给接收方实体用户(例如,Thomas和Lisa),将批准通知提供给提供授权确认的管理员用户(例如,Adam),和/或将批准通知提供给发送用户(例如,Adrian)。在一些实施例中,响应于接收到与共享资源邀请请求相关联的授权确认和/或在批准访问基于组的通信资源后,基于组的通信设备可以被配置成更新共享批准存储库,以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。就此而言,例如处理器202、共享资源电路系统215等的基于组的通信设备205被配置成更新共享批准存储库,以添加与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示。如上文所述,共享批准存储库可以是表格,所述表格被配置用于存储与每个基于组的通信资源的特定用户标识符和/或组织标识符相关的共享批准指示。在一些实施例中,一旦更新共享批准存储库以包含与接收方实体标识符和基于组的通信资源标识符相关联的共享批准指示,与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源就可以由与接收方实体标识符相关联的第二客户端装置访问。例如,在基于组的通信资源标识符包括基于组的通信信道标识符的实施例中,第二客户端装置可以访问并且参与和基于组的通信信道标识符相关联的基于组的通信信道。

[0184] 在一些实施例中,除了存储共享批准指示之外,基于组的通信设备205可以被配置成存储与共享资源邀请请求相关联的额外信息。例如,与共享资源邀请请求相关联的数据,例如接收方实体标识符、一个或多个发送用户标识符、与接收方实体标识符相关联的电子邮件地址、用于接收方实体标识符的成员类型、用于共享资源邀请请求的原因、访问级别(例如,信道级别访问或工作空间级别访问)、发起授权确认的管理员用户的管理员用户标识符和/或指示批准时间的时间戳可以与共享批准指示相关联地存储在共享批准存储库206A中。

[0185] 图3C是由上文所描述且在图3A和3B中说明的操作表示的实例数据流的信号图。方

法300A和300B被描述为由至少两个客户端装置108(例如,第一客户端装置和第二客户端装置)、基于组的通信设备205、外部批准供应服务110和共享批准存储库206A执行。这些装置可以类似于上文先前关于图1描述的那些装置。

[0186] 用于管理外部用户通信和登入的实例过程

[0187] 在实施例中,基于组的通信设备205被配置成使基于组的通信系统的用户能够发起与和基于组的通信系统无关的个人通信,并且根据在图4A和5A中说明的方法400和500的操作有效地发起无关个人的新成员登入协议。

[0188] 所描绘的方法400开始于图4A的操作401,其中例如处理器202、通信电路系统208、目录摄取电路系统212等的基于组的通信设备205被配置成从第一客户端装置接收外部用户目录语料库。

[0189] 例如,在第一客户端装置处的用户Adrian可以发起与基于组的通信系统200相关联的摄取过程,其中可以从客户端装置摄取多个外部用户数据对象(例如,Adrian的联系人)和/或将它们导入基于组的通信系统中,在一些实施例中,所述多个外部用户数据对象已源自一个或多个外部源,例如一个或多个外部消息传递资源118。例如,外部用户数据对象可以包括与关联于Adrian的一个或多个个人的联系人信息相关联的数据。作为一个实例,Adrian可以利用基于组的通信系统外部的软件和/或其它服务,例如电子邮件应用程序、日历应用程序等,其被配置成将与Adrian的联系人(例如,朋友、家人、同事等)相关联的多个联系人信息存储在其客户端装置处。就此而言,Adrian的联系人信息可以作为多个外部用户数据对象从Adrian的客户端装置摄取和/或导入基于组的通信系统中。

[0190] 每个外部用户数据对象可以包括与特定实体相关联的联系人信息。例如,外部用户数据对象可以包括一个或多个外部消息传递资源地址,例如一个或多个电子邮件地址、一个或多个电话号码、包括与外部用户相关联的姓名和/或用户名的文本,和/或其它类似数据。

[0191] 在一些实施例中,从第一客户端装置接收的外部用户目录语料库可以与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联。例如,赞助者用户标识符可以识别与发起摄取过程的用户相关联的用户标识符,和/或另外与外部用户目录语料库中的多个外部用户数据对象(例如,Adrian)相关联。与外部用户目录语料库相关联的基于组的通信工作空间标识符可以识别与Adrian相关联并且将与外部用户目录语料库相关联的特定基于组的通信工作空间。作为实例,基于组的通信工作空间可以是Acme Corporation的工作空间。

[0192] 在一些实施例中,外部用户目录语料库可以进一步与第一域相关联。例如,与外部用户目录语料库相关联的第一域可以是与第一客户端装置和/或基于组的通信工作空间标识符相关联的特定域。例如,在第一客户端装置处的用户可以基于与用户相关联的组织而与特定域相关联。在Adrian的实例中,域可以是“acme-corp.com”。就此而言,Adrian以及基于组的通信工作空间的所有成员都可以与相同域和/或与第一域相关联的域相关联。在一些实例中,域可以指代电子邮件域。就此而言,在一些实施例中,外部用户目录语料库可以仅包括与相同域相关联的电子邮件地址(例如,电子邮件地址以@acme-corp.com或其变体结束,例如@us.acme-corp.com、@cn.acme-corp.com等)。

[0193] 在操作402处,例如处理器202、存储器204等的基于组的通信设备205被配置成与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联地存储外部用户目录语料库。例

如,在实施例中,基于组的通信设备205可以与Adrian的用户标识符和Acme Corporation的工作空间标识符相关联地将外部用户目录语料库存储在基于组的通信存储库206中。在存储外部用户目录语料库时,与外部用户目录语料库相关联的数据可以由基于组的通信工作空间的一个或多个额外成员访问,所述基于组的通信工作空间与基于组的通信工作空间标识符相关联,外部用户目录语料库与所述基于组的通信工作空间标识符相关联地存储(例如,Acme Corporation的工作空间),如本文进一步描述。

[0194] 在一些实施例中,在操作403处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成从发送用户客户端装置接收接收方标识符。在一些实施例中,可以从与基于组的通信工作空间标识符相关联的发送用户客户端装置接收接收方标识符。就此而言,在发送用户装置处的用户也可以是由基于组的通信工作空间标识符识别的基于组的通信工作空间的成员,外部用户目录语料库与所述基于组的通信工作空间标识符相关联地存储。在一些实施例中,发送用户客户端装置可以是第一客户端装置,从所述第一客户端装置接收外部用户目录语料库(例如,在操作401中)。就此而言,可以从Adrian的装置接收接收方标识符。

[0195] 在一些实施例中,可以基于与消息传递通信输入界面相关联的用户输入而生成接收方标识符,所述消息传递通信输入界面呈现给显示在发送用户客户端装置处的基于组的通信界面。就此而言,当尝试定位Francis的联系人信息时,Adrian可以将例如文本等的用户输入提供到消息传递通信输入界面。接收方标识符可以包括与用户输入相关联的数据,例如由用户输入的文本等。在一个实施例中,用户输入是接收方标识符,例如,例如“Fr”的文本字符串。

[0196] 在一些实施例中,基于组的通信设备205可以被配置成基于接收方标识符而查询包含外部用户目录语料库的用户目录。就此而言,基于组的通信设备205访问基于组的通信存储库206,并且检索与外部用户目录语料库相关联的数据,所述外部用户目录语料库与基于组的通信工作空间标识符相关联。作为一个实例,接收方标识符可以包括采用文本“Fr”形式的Adrian的用户输入。在此实例中,与关联于基于组的通信工作空间标识符的外部用户目录语料库以及在一些实施例中与第一域相关联的所检索数据可以包括外部用户目录语料库的目录用户数据对象的指示,所述指示包括含有文本“Fr”的姓名和/或外部消息传递资源地址。另外,在一些实施例中,基于目标查询,基于组的通信设备205可以被配置成访问基于组的通信存储库206,并且检索与成员列表相关联的数据,所述成员列表与基于组的通信工作空间标识符相关联。在以上实例中,成员列表可以是包括Acme Corporation工作空间的成员的成员列表。

[0197] 在操作404处,在一些实施例中,例如处理器202、基于组的通信电路系统210等的基于组的通信设备205被配置成基于接收方标识符而生成所建议接收方用户标识符集,所述所建议接收方用户标识符集至少部分地从外部用户目录语料库提取。在一些实施例中,可以响应于接收到消息传递通信请求而生成所建议接收方用户标识符集。

[0198] 例如,基于基于组的通信工作空间标识符以及在一些实施例中,消息传递通信请求的第一域,基于组的通信设备205可以被配置成访问基于组的通信存储库206,并且检索与外部用户目录语料库相关联的数据,所述外部用户目录语料库与第一域和基于组的通信工作空间标识符相关联。就此而言,所建议接收方用户标识符集可以包括与第一域和基于

组的通信工作空间标识符相关联的外部用户目录语料库的所有外部用户数据对象的指示。另外,在一些实施例中,基于组的通信设备205可以被配置成访问基于组的通信存储库206,并且检索与成员列表相关联的数据,所述成员列表与基于组的通信工作空间标识符相关联。就此而言,所建议接收方用户标识符集可以包括与基于组的通信工作空间标识符相关联的所有用户标识符的指示。

[0199] 在一些实施例中,在操作405处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成导致向发送用户客户端装置显示所建议的外部接收方用户标识符集。就此而言,可以将与所建议的外部接收方用户标识符集相关联的数据显示给Adrian装置处的基于组的通信界面以由Adrian审查和/或选择。

[0200] 作为实例,图6示出响应于基于与根据一个实施例配置的直接消息传递输入界面相关联的Adrian的用户输入“Fr”而生成的接收方标识符,向Adrian的装置显示的实例所建议接收方用户标识符集。例如,在Adrian参与直接消息传递输入界面元件602(例如,作为文本输入框显示)并且以文本“Fr”的形式提供用户输入时,可以生成接收方标识符,并且基于组的通信设备205可以被配置成通过访问基于组的通信存储库206查询用户目录,并且检索与关联于基于组的通信工作空间标识符的外部用户目录语料库相关联的数据且另外检索与关联于基于组的通信工作空间标识符的成员列表相关联的数据。与关联于基于组的通信工作空间标识符的外部用户目录语料库相关联的所检索数据可以包括外部用户目录语料库的目录用户数据对象604的指示,所述指示包括含有文本“Fr”的姓名和/或外部消息传递资源地址。类似地,与关联于基于组的通信工作空间标识符的成员列表相关联的所检索数据可以包括Acme Corporation工作空间的成员的指示(例如,用户标识符),所述指示包括含有文本“Fr”的姓名和/或电子邮件地址。

[0201] 换句话说,除了检索与关联于基于组的通信工作空间标识符的外部用户目录语料库相关联的数据,可以基于用户输入检索额外数据。例如,还可以检索与基于组的通信工作空间(例如,Acme Corporation的工作空间)相关联的用户标识符。就此而言,基于组的通信系统中已经是Acme Corporation工作空间的成员的用户也可以包含在所建议接收方用户标识符集中。例如,如图6中所示,基于组的通信系统用户Frank的用户标识符606连同包含Francis的目录用户数据对象604的多个指示(例如,外部用户标识符)一起呈现。

[0202] 如图6中所示,并且在发送用户客户端装置不同于从其接收外部用户目录语料库的第一客户端装置的一些实施例中,发送用户客户端装置的用户可以基于发送用户客户端装置和外部用户目录语料库两者都与基于组的通信工作空间标识符且在一些实施例中与第一域相关联而查看消息传递通信并且将消息传递通信引导到与第一客户端装置的用户的赞助者用户标识符相关联的目录用户数据对象中的一个或多个。换句话说,Acme Corporation工作空间的另一成员Frank可以发起目录查询,并且可以查看通信和/或将通信引导到摄取到基于组的通信系统中的Adrian的联系人。在一些实施例中,这可允许Frank快速地定位在基于组的通信系统外部的一个或多个同事的联系人信息,Frank先前未知但Adrian已知所述联系人信息。

[0203] 返回到图4A,在操作406处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成从外部用户目录语料库接收与外部用户标识符相关联的消息传递通信传输请求。就此而言,在一些实施例中,在发送用户客户端装置的用户选择外部用户(例如,

Adrian选择Francis)并且构建消息数据时,Adrian可以参与和生成消息传递通信传输请求相关联的用户界面元件。在一些实施例中,此用户界面元件可以包括指示使发送消息传递通信的按钮(“发送”按钮)。在一些实施例中,消息传递通信传输请求包括可以由例如在发送用户客户端装置处的用户(例如,Adrian)生成的消息数据。就此而言,消息数据可以包括文本(例如,给Francis的消息)、表情符号等。换句话说,消息传递通信传输请求的接收可以向基于组的通信设备205指示由Adrian构建的消息传递通信准备好传输。

[0204] 在一些实施例中,可以响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的直接消息传递通信输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。例如,Adrian可能需要构建直接消息并且将直接消息发送到Beta Brands的Francis,并且可以参与在Adrian的装置处呈现的直接消息传递输入界面以进行此操作。

[0205] 在一些实施例中,可以响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的消息传递通信输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。例如,Adrian可能需要构建消息传递通信并且将消息传递通信发送和发布到Acme Corporation的工作空间的特定基于组的通信信道,并且可以参与在Adrian的装置处呈现的消息传递通信输入界面以进行此操作。换句话说,Adrian可能需要发布消息传递通信,使得在消息窗格中呈现消息传递通信,所述消息窗格被配置成将基于组的通信信道的一个或多个消息传递通信显示在呈现给发送用户客户端装置的基于组的通信界面中。

[0206] 在一些实施例中,可以响应于向显示给发送用户客户端装置的基于组的通信界面呈现的日历消息传递输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求。例如,Adrian可能需要构建和发送日历会议请求等,并且可以参与由基于组的通信系统在Adrian的装置处呈现的日历消息传递输入界面。

[0207] 在一些实施例中,可以响应于在显示给发送用户客户端装置的基于组的通信系统外部的第三方输入界面的用户参与而生成消息传递通信传输请求,所述基于组的通信系统例如外来文件生成软件、票务软件等。例如,Adrian可以通过参与输入界面来构建和发送消息传递通信传输请求,所述输入界面嵌入例如与在Adrian的装置处呈现的外部服务或软件相关联的文档和/或票据中。

[0208] 在操作407处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成使消息数据传输到与外部用户标识符相关联的外部消息传递资源地址,以由外部消息传递资源呈现为链接消息对象。在一些实施例中,链接消息对象可以包括邀请请求界面,所述邀请请求界面被配置成当由与外部用户标识符相关联的用户(例如,Francis)参与时,导致发起与外部消息资源和基于组的通信工作空间标识符(例如,Acme Corporation)相关联的新成员登入协议。

[0209] 例如,图7示出由根据一个实施例配置的外部电子邮件资源呈现的采用电子邮件消息形式的实例链接消息对象。如在链接消息对象的实例呈现中所示,链接消息对象可以包括消息数据706(例如,Adrian给Francis的消息)。在一些实施例中,链接消息对象还可以包括发送用户标识符(例如,Adrian的姓名)的指示、基于组的通信工作空间704(Acme Corporation的工作空间)的指示和邀请请求界面708。尽管说明为可参与按钮,但是邀请请求界面708可以呈界面元件的任何形式,例如可参与文本超链接、可参与图像等。邀请请求界面708可以被配置成当由与至少一个外部用户标识符相关联的用户(例如,Frances)参与

时,导致发起与外部消息资源和基于组的通信工作空间标识符相关联的新成员登入协议。

[0210] 在一些实施例中,Francis参与邀请请求界面708可以进一步触发例如在图8中所说明的界面802的额外呈现。界面802可以请求Francis通过将他们的电子邮件地址输入到用户界面元件(例如文本框)中并参与另一界面元件804继续进行来确认他们的电子邮件。

[0211] 图4B是由上文所描述且在图4A中说明的操作表示的实例数据流的信号图。方法400被描述为由至少一个客户端装置108(但是在一些实施例中,可以由两个或更多个客户端装置执行)、基于组的通信设备205、一个或多个外部消息传递资源118和基于组的通信存储库206执行。这些装置可以类似于上文先前关于图1描述的那些装置。

[0212] 继续以上实例,邀请请求界面708可以被配置成当由与至少一个外部用户标识符相关联的用户(例如,Frances)参与时,导致发起与外部消息资源和基于组的通信工作空间标识符相关联的新成员登入协议。

[0213] 在一些实施例中,新成员登入协议可以导致分配与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的访客访问权限。就此而言,在参与邀请请求界面708并且发起新成员登入协议时,外部用户(例如,Francis)目前可以被授予访客访问权限,并且可能够以受限方式与基于组的通信工作空间交互。例如,Francis可能够将消息发布到基于组的通信信道和直接消息信道成员,但是可不能够创建基于组的通信信道或工作空间。

[0214] 在一些实施例中,新成员登入协议可以导致分配与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的正式成员访问权限。就此而言,在参与邀请请求界面708并且发起新成员登入协议时,外部用户(例如,Francis)目前可以具有正式成员权限,并且可能够在基于组的通信工作空间内完全地交互。

[0215] 在一些实施例中,发起新成员登入协议可以包括与邀请请求界面相关联的授权确认的传输。转向图5A,在操作501处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成接收与邀请请求界面相关联的授权确认。

[0216] 在一些实施例中,可以从与外部用户标识符相关联的外部客户端装置(例如,Francis的装置)接收与邀请请求界面相关联的授权确认。在一些实施例中,授权确认可以包括外部用户标识符、赞助者用户标识符(例如,Adrian的用户标识符)和基于组的通信工作空间标识符(例如,Acme Corporation的工作空间标识符)。就此而言,授权确认可以指示Francis可能需要加入基于组的通信系统和工作空间并且参与新成员登入协议。

[0217] 在操作502处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成基于授权确认生成授权请求。例如,授权请求可以包括与授权确认相关联的至少一个外部用户标识符、赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符。

[0218] 在操作503处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成使授权请求传输到与基于组的通信工作空间标识符相关联的管理员客户端装置。就此而言,例如Adam的管理员用户可以批准或拒绝Francis加入基于组的通信工作空间的能力。

[0219] 在一些实施例中,如上文所述,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205可以被配置成使授权请求传输到外部批准供应服务110以由一个或多个管理员用户审查。例如,基于组的通信设备可以经由外部批准API 115与外部批准供应服务交互。在一些实施例中,管理员客户端装置109的一个或多个管理员用户可以通过使用外部批准供应服务110审查授权请求。就此而言,Adam可以利用外部批准供应服务来批准或拒绝在外

部批准供应服务110处接收到的授权请求。

[0220] 然而,在一些实施例中,基于组的通信设备205可以使授权请求直接传输到与基于组的通信工作空间标识符相关联的管理员客户端装置109(例如,Adam的装置),以批准或拒绝与邀请请求界面相关联的登入过程。

[0221] 在操作504处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成响应于授权请求而从管理员客户端装置接收批准指示。

[0222] 在一些实施例中,批准指示可以在管理员客户端装置109处生成并且传输到基于组的通信设备205。在一些实施例中,批准指示可以包括审查与邀请请求界面相关联的授权界面请求的一个或多个管理员用户(例如,Adam)批准Francis加入基于组的通信工作空间的指示。就此而言,在一些实施例中,批准指示可以指示管理员用户批准邀请请求界面。

[0223] 在操作505处,例如处理器202、通信电路系统208等的基于组的通信设备205被配置成更新共享批准存储库,以添加与至少一个外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的共享批准指示。如上文所述,共享批准存储库可以是表格,所述表格被配置用于存储与每个基于组的通信资源的特定用户标识符和/或组织标识符相关的共享批准指示。在一些实施例中,一旦更新共享批准存储库以包含与Francis的外部用户标识符和Acme Corporation的工作空间标识符相关联的共享批准指示,Acme公司工作空间就可以由Francis经由他的客户端装置访问。

[0224] 图5B是由上文所描述且在图5A中说明的操作表示的实例数据流的信号图。方法500被描述为由客户端装置108、管理员客户端装置109、基于组的通信设备205和共享批准存储库206A执行。这些装置可以类似于上文先前关于图1描述的那些装置。

[0225] 结论

[0226] 本公开所属领域的技术人员将想到许多修改和其它实施例,这些修改和实施例得益于上述描述和相关联附图中呈现出的教导。因此,应了解,本公开不应限于所公开的具体实施例,且所述修改和其它实施例预期包含在所附权利要求书的范围内。尽管本文中采用特定术语,但所述术语仅在通用和描述性意义上使用,而不用于限制目的。

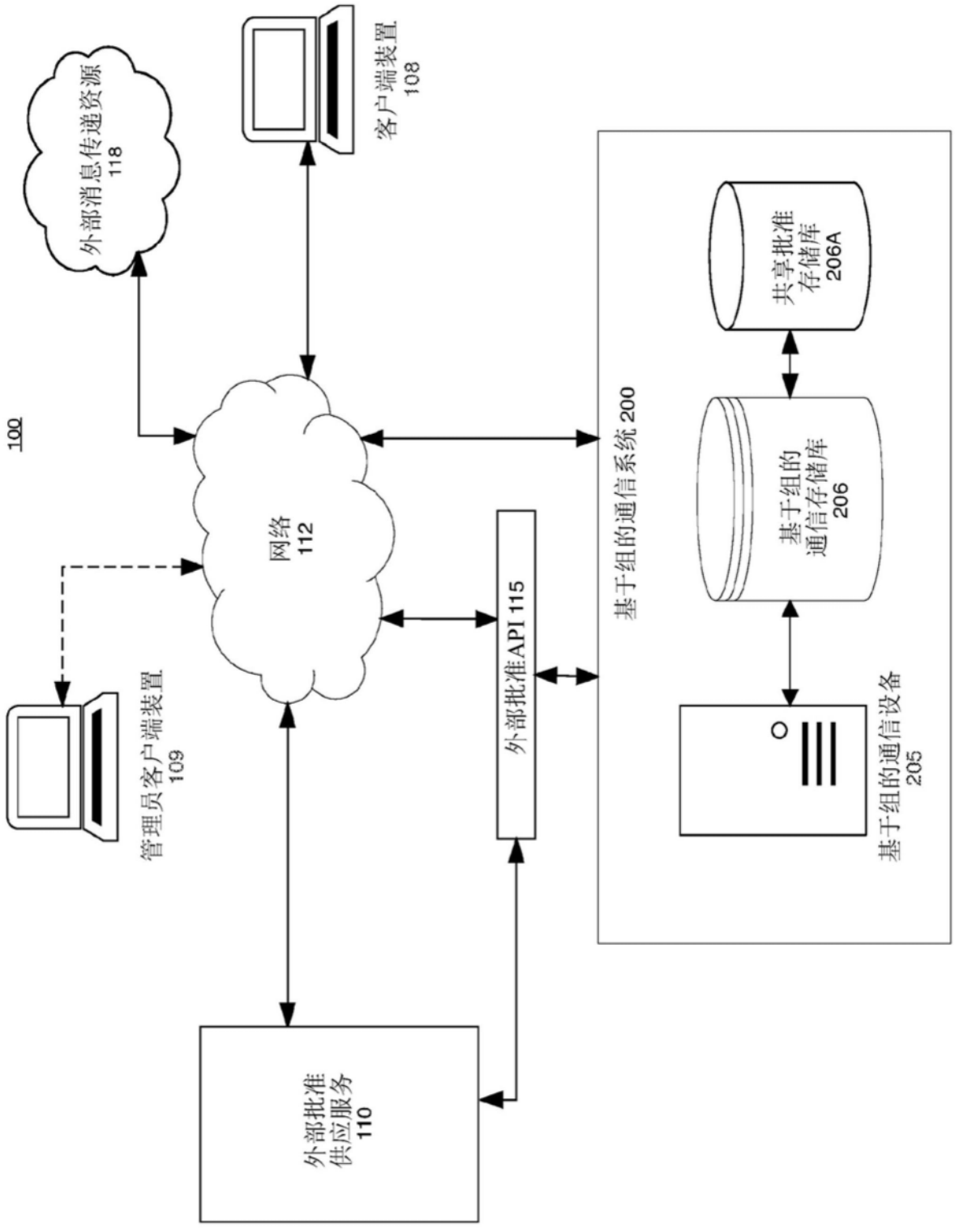

100
外部消息传递资源
118
客户端装置
108
网络
112
管理员客户端装置
109
外部批准API 115
外部批准
供应服务
110
基于组的通信系统 200
共享批准
存储库
206A
基于组的
通信存储库
206
基于组的通信设备
205

图1

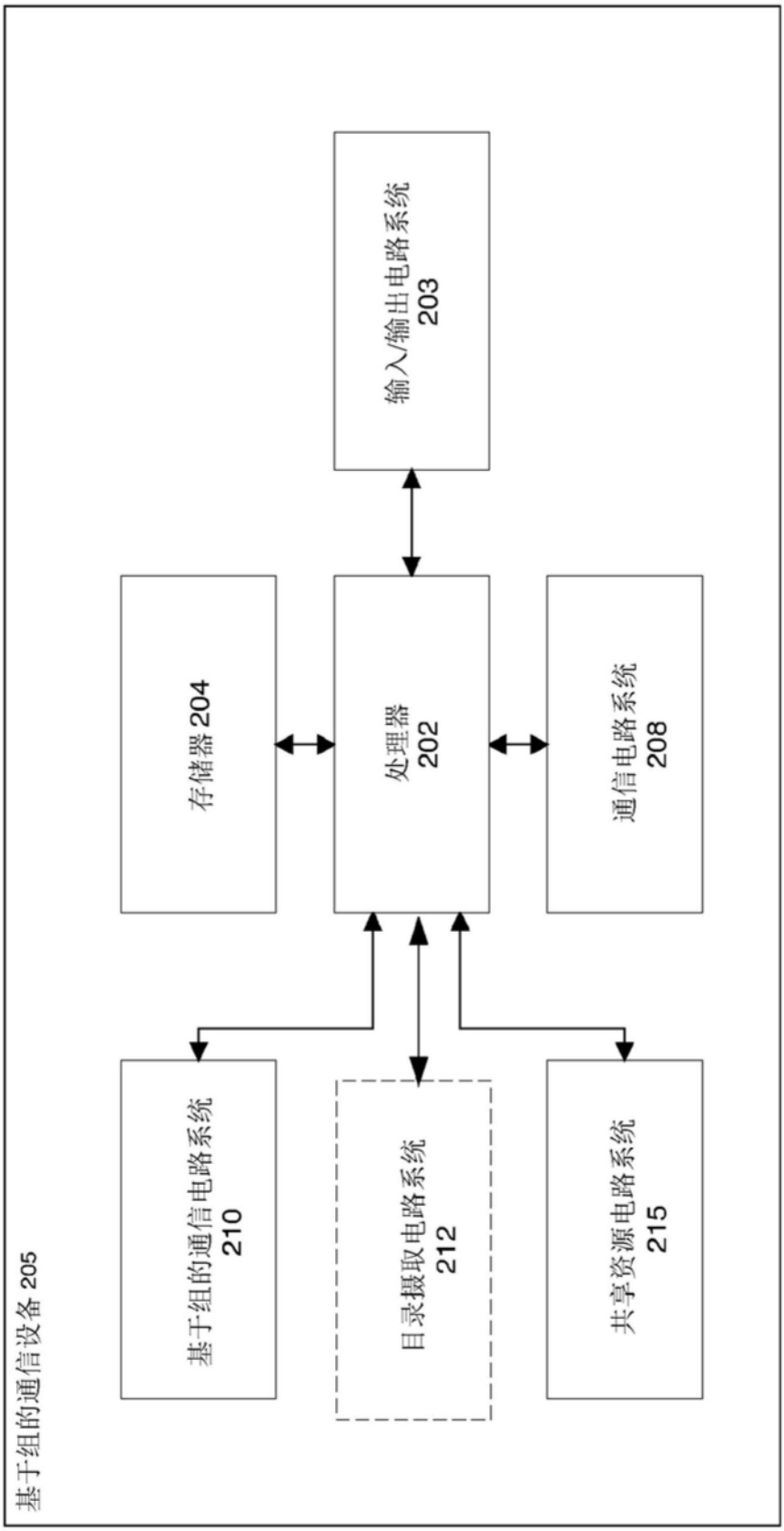

基于组的通信设备 205
输入/输出电路系统
203
存储器 204
处理器
202
通信电路系统
208
基于组的通信电路系统
210
目录摄取电路系统
212
共享资源电路系统
215

图2

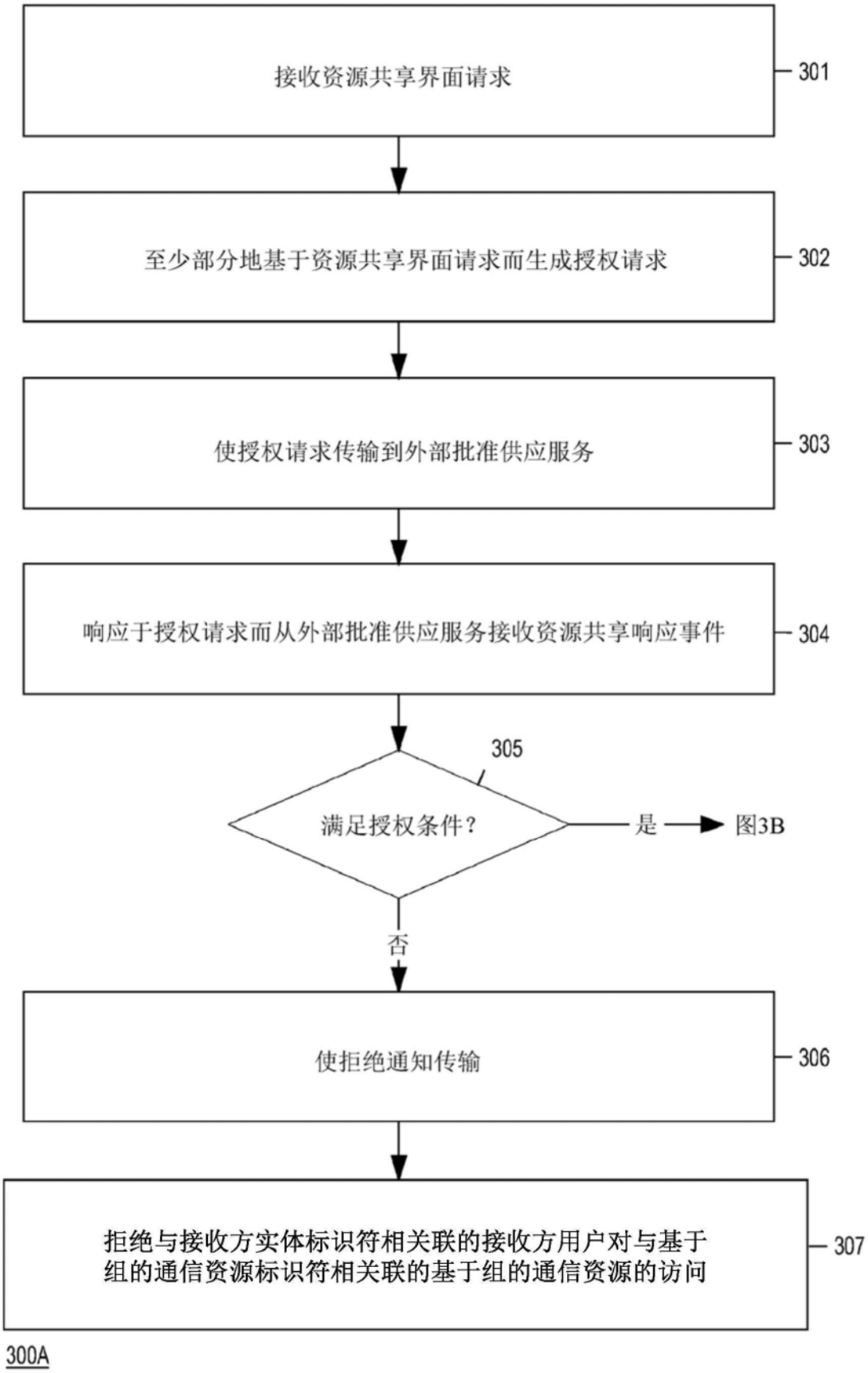

接收资源共享界面请求
301
至少部分地基于资源共享界面请求而生成授权请求
302
使授权请求传输到外部批准供应服务
303
响应于授权请求而从外部批准供应服务接收资源共享响应事件
304
305
满足授权条件？
是
图3B
否
使拒绝通知传输
306
拒绝与接收方实体标识符相关联的接收方用户对与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源的访问
307
300A

图3A

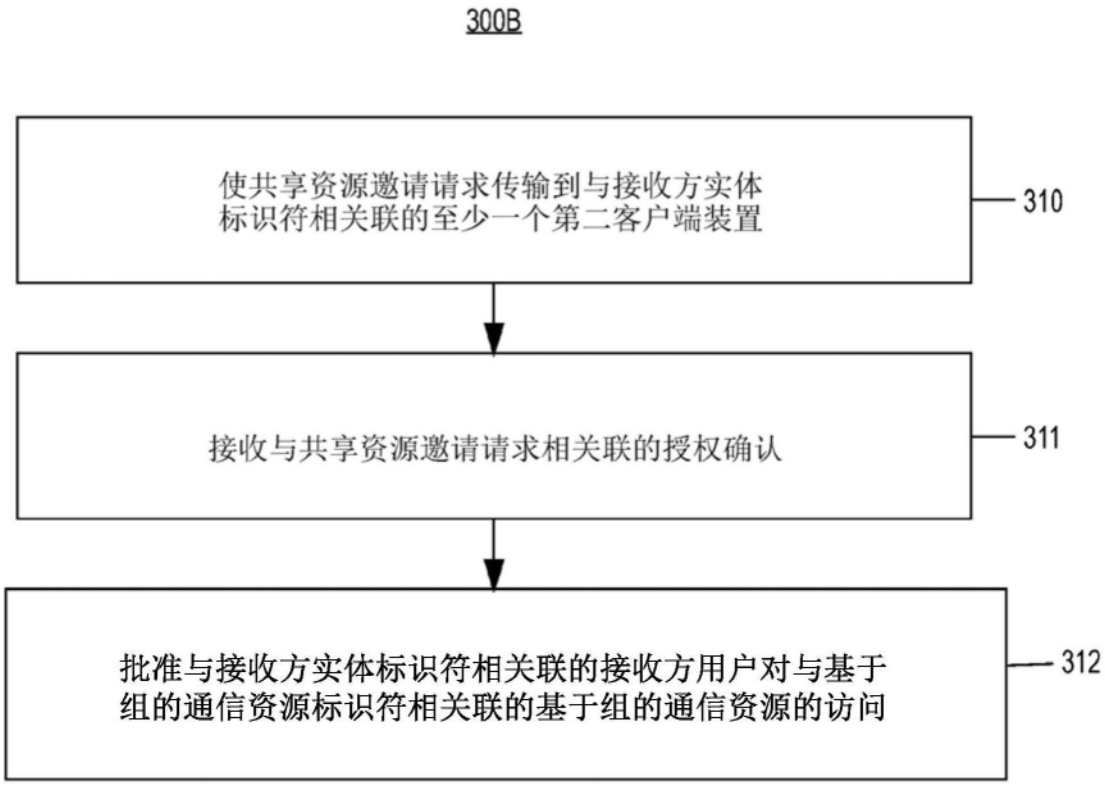

300B
使共享资源邀请请求传输到与接收方实体标识符相关联的至少一个第二客户端装置
310
接收与共享资源邀请请求相关联的授权确认
311
批准与接收方实体标识符相关联的接收方用户对与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源的访问
312

图3B

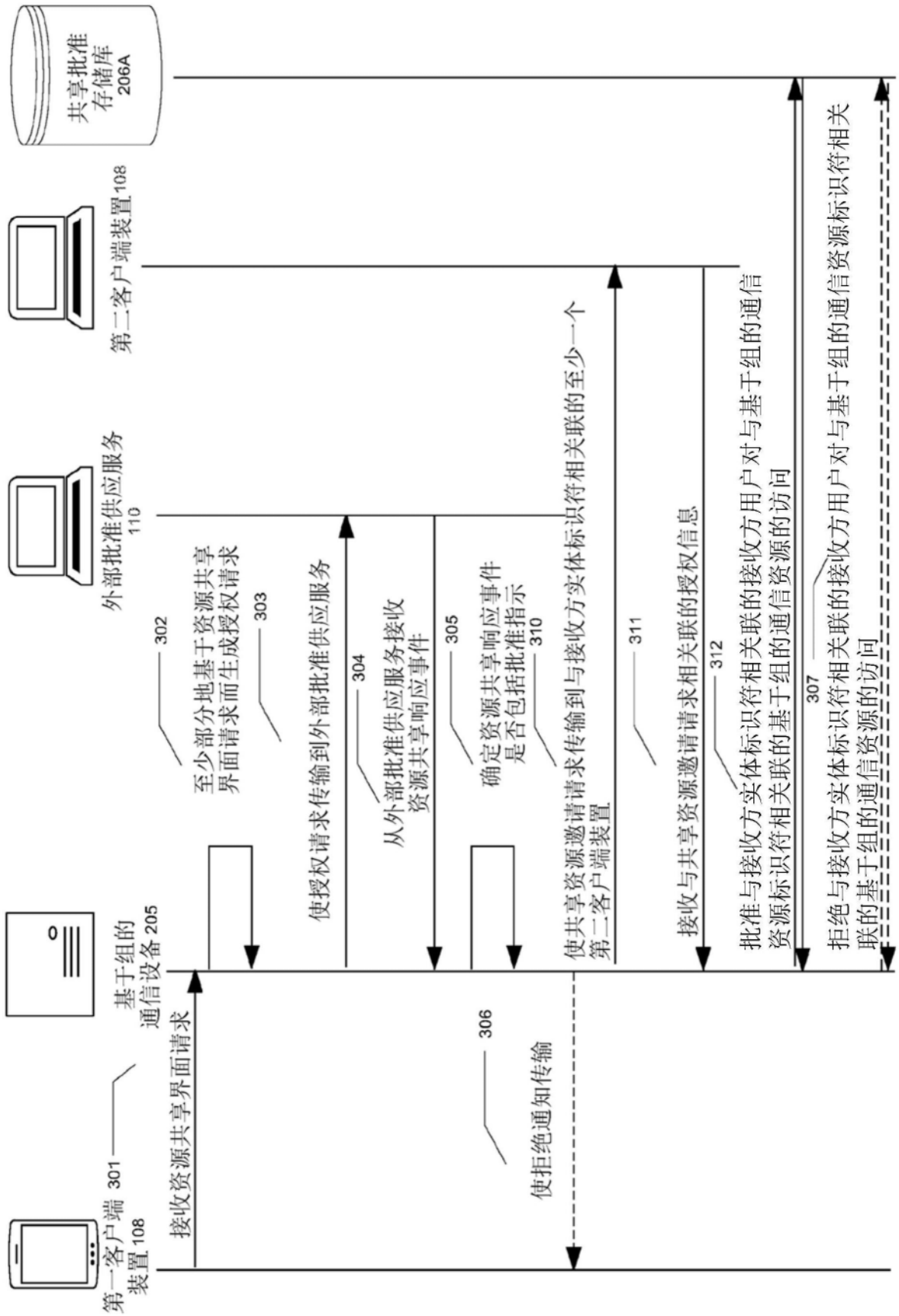

第一客户端装置 108
301
基于组的通信设备 205
外部批准供应服务 110
第二客户端装置 108
共享批准存储库 206A
接收资源共享界面请求
至少部分地基于资源共享界面请求而生成授权请求
302
303
使授权请求传输到外部批准供应服务
304
从外部批准供应服务接收资源共享响应事件
305
确定资源共享响应事件是否包括批准指示
310
使共享资源邀请请求传输到与接收方实体标识符相关联的至少一个第二客户端装置
311
接收与共享资源邀请请求相关联的授权信息
312
批准与接收方实体标识符相关联的接收方用户对与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源的访问
307
拒绝与接收方实体标识符相关联的接收方用户对与基于组的通信资源标识符相关联的基于组的通信资源的访问
306
使拒绝通知传输

图3C

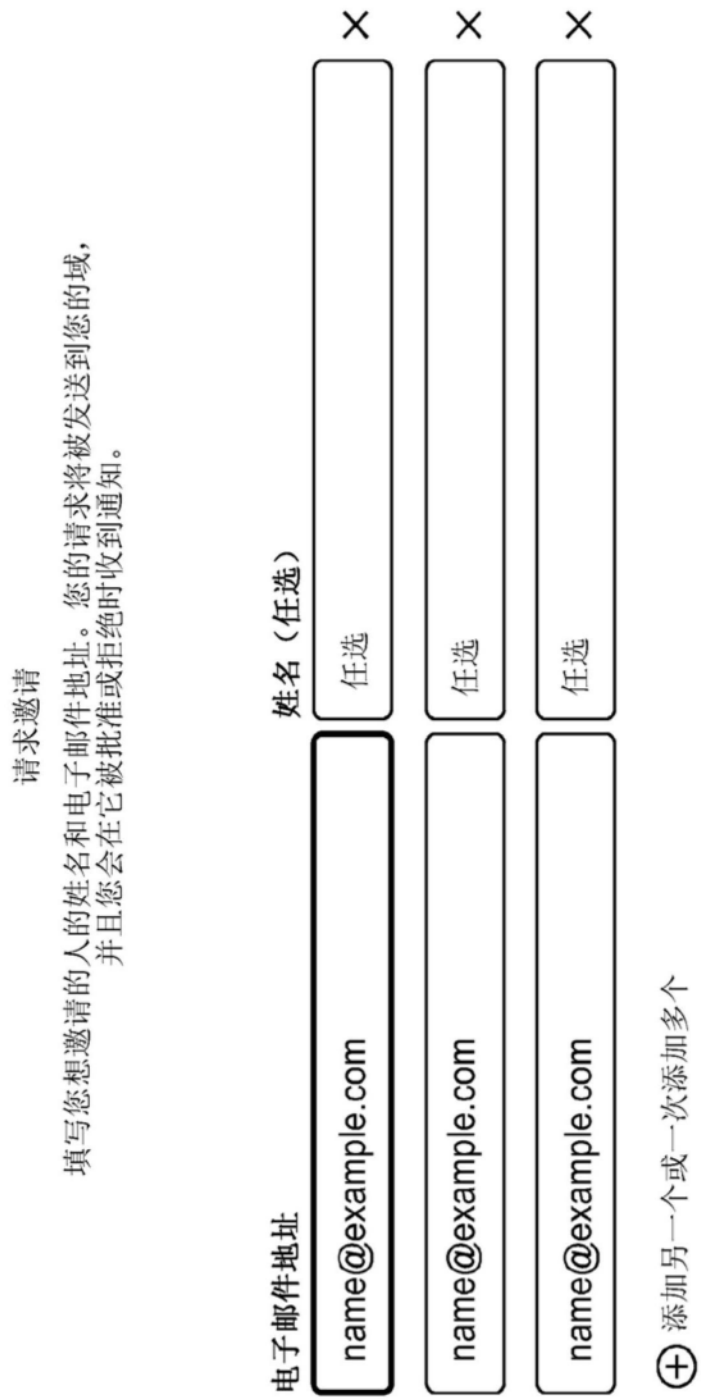

请求邀请
填写您想邀请的人的姓名和电子邮件地址。您的请求将被发送到您的域，
并且您会在它被批准或拒绝时收到通知。
电子邮件地址
姓名（任选）
name@example.com
任选
name@example.com
任选
name@example.com
任选
添加另一个或一次添加多个

图3D

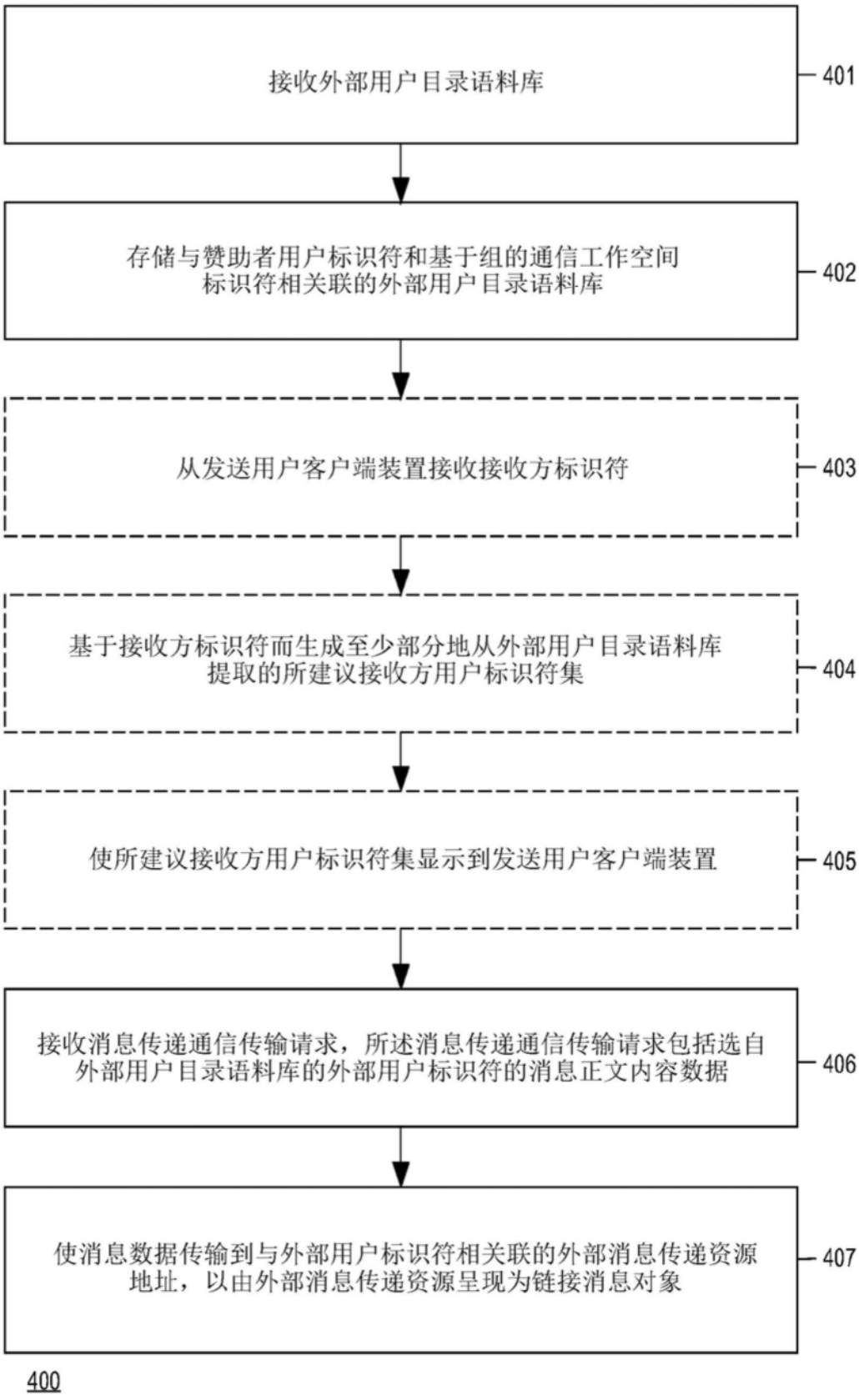

接收外部用户目录语料库
401
存储与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的外部用户目录语料库
402
从发送用户客户端装置接收接收方标识符
403
基于接收方标识符而生成至少部分地从外部用户目录语料库提取的所建议接收方用户标识符集
404
使所建议接收方用户标识符集显示到发送用户客户端装置
405
接收消息传递通信传输请求，所述消息传递通信传输请求包括选自外部用户目录语料库的外部用户标识符的消息正文内容数据
406
使消息数据传输到与外部用户标识符相关联的外部消息传递资源地址，以由外部消息传递资源呈现为链接消息对象
407
400

图4A

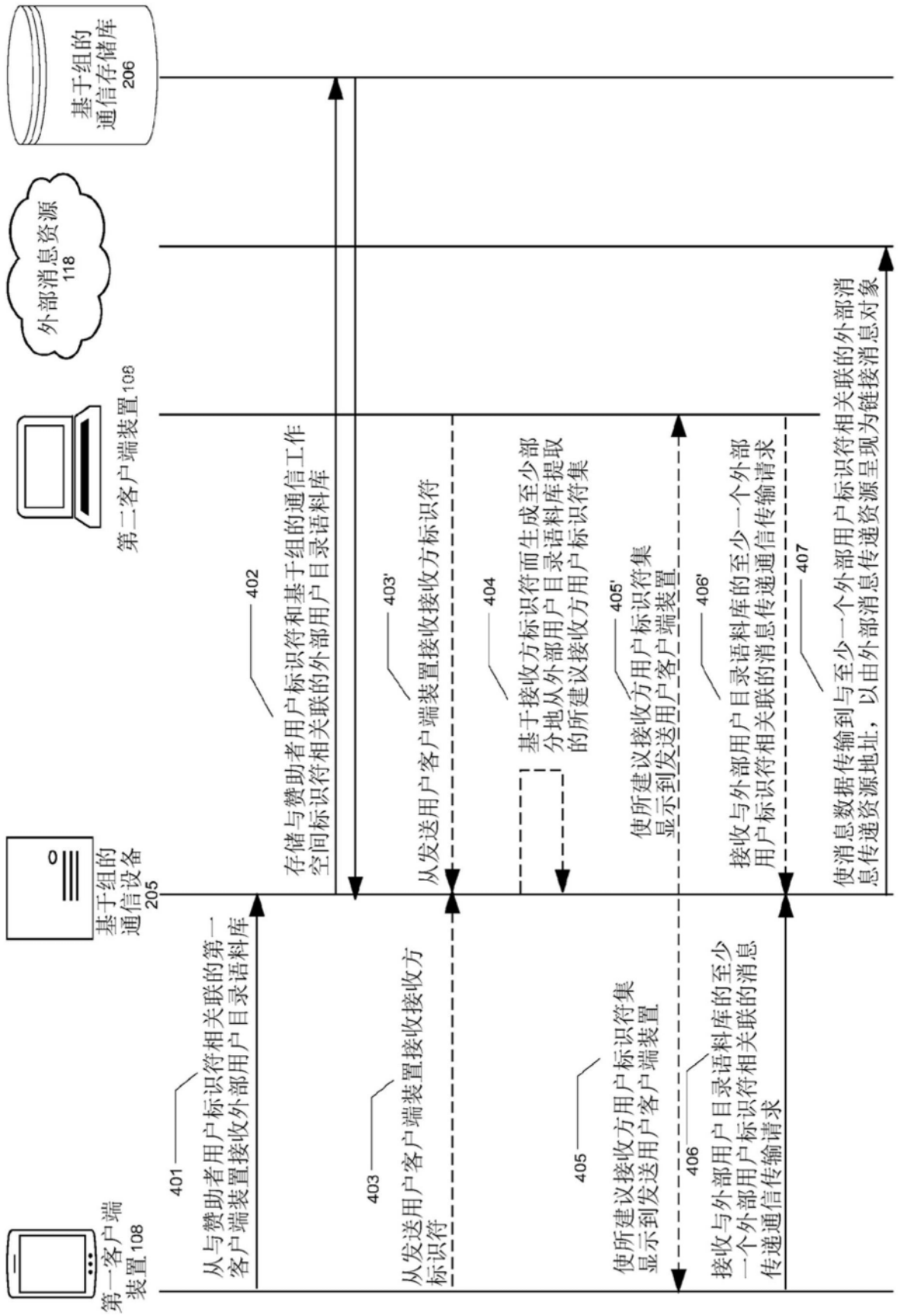

第一客户端装置108
基于组的通信设备205
第二客户端装置108
外部消息资源118
基于组的通信存储库206
401 从与赞助者用户标识符相关联的第一客户端装置接收外部用户目录语料库
402 存储与赞助者用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的外部用户目录语料库
403 从发送用户客户端装置接收接收方标识符
403' 从发送用户客户端装置接收接收方标识符
404 基于接收方标识符而生成至少部分地从外部用户目录语料库提取的所建议接收方用户标识符集
405 使所建议接收方用户标识符集显示到发送用户客户端装置
405' 使所建议接收方用户标识符集显示到发送用户客户端装置
406 接收与外部用户目录语料库的至少一个外部用户标识符相关联的消息传递通信传输请求
406' 接收与外部用户目录语料库的至少一个外部用户标识符相关联的消息传递通信传输请求
407 使消息数据传输到与至少一个外部用户标识符相关联的外部消息传递资源地址，以由外部消息传递资源呈现为链接消息对象

图4B

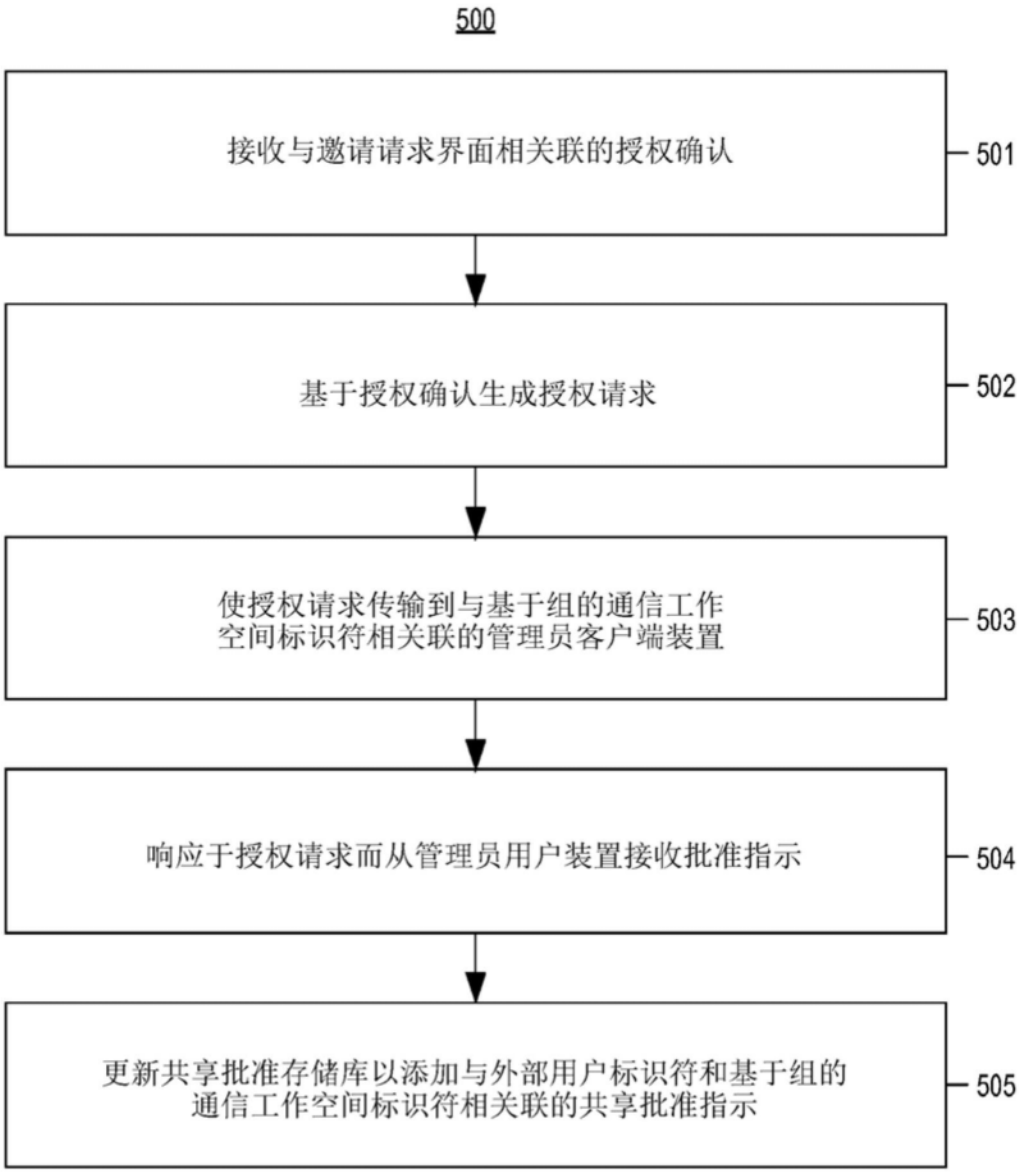

500
接收与邀请请求界面相关联的授权确认
501
基于授权确认生成授权请求
502
使授权请求传输到与基于组的通信工作空间标识符相关联的管理员客户端装置
503
响应于授权请求而从管理员用户装置接收批准指示
504
更新共享批准存储库以添加与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的共享批准指示
505

图5A

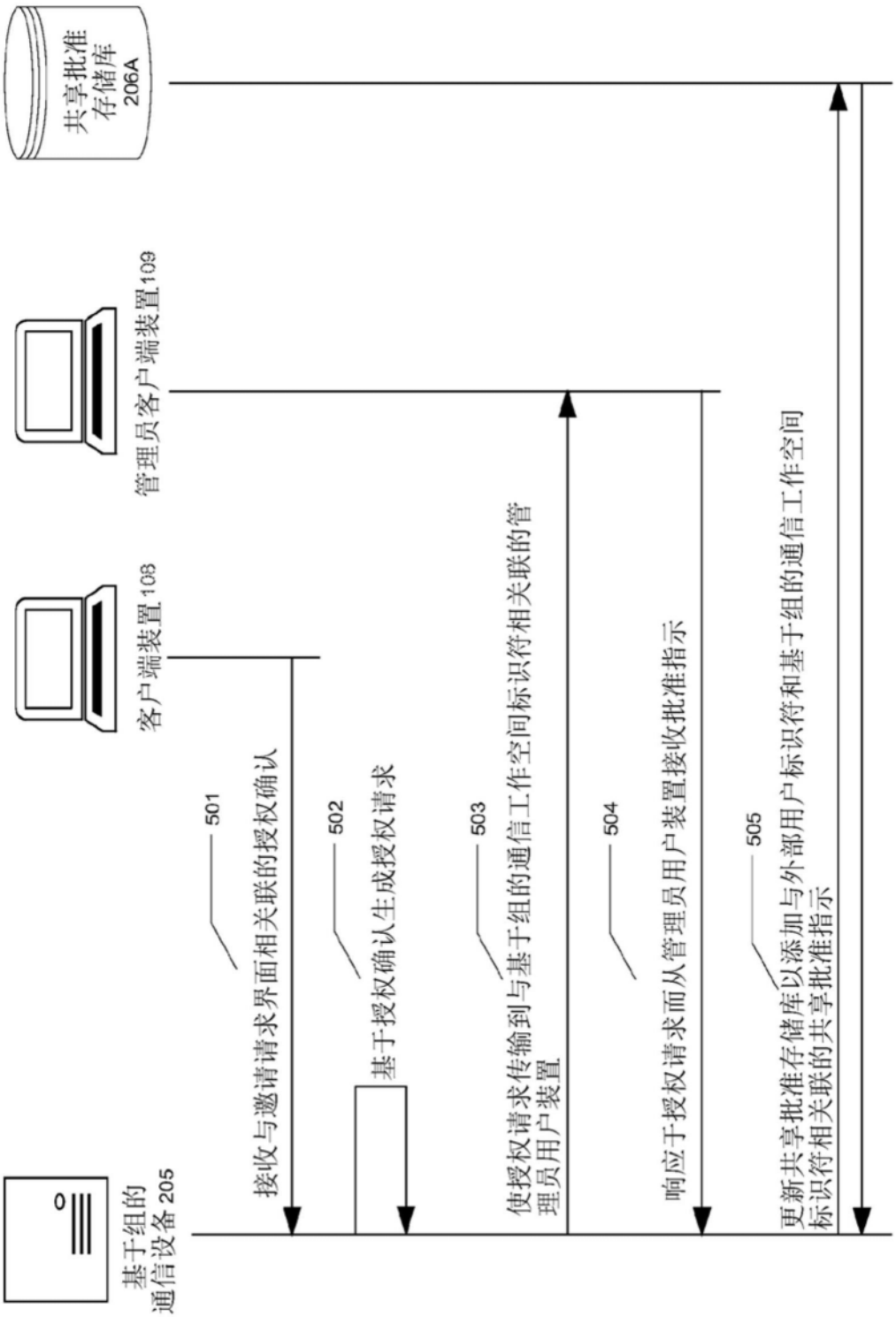

共享批准存储库206A
管理员客户端装置109
客户端装置108
基于组的通信设备205
501
接收与邀请请求界面相关联的授权确认
502
基于授权确认生成授权请求
503
使授权请求传输到与基于组的通信工作空间标识符相关联的管理员用户装置
504
响应于授权请求而从管理员用户装置接收批准指示
505
更新共享批准存储库以添加与外部用户标识符和基于组的通信工作空间标识符相关联的共享批准指示

图5B

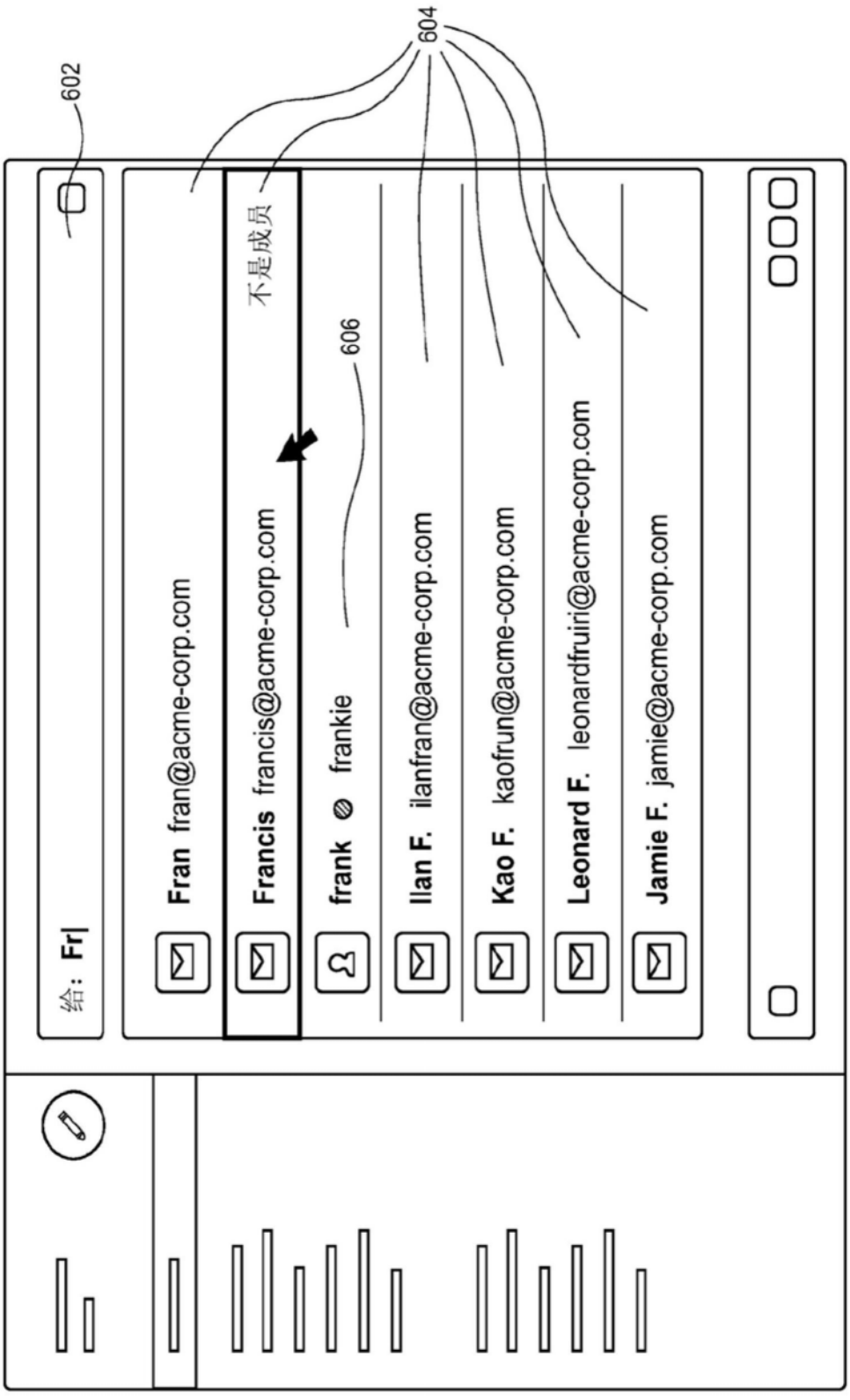

602
604
给：Fr|
Fran fran@acme-corp.com
Francis francis@acme-corp.com
不是成员
606
frank frankie
Ilan F. ilanfran@acme-corp.com
Kao F. kaofrun@acme-corp.com
Leonard F. leonardfruiri@acme-corp.com
Jamie F. jamie@acme-corp.com

图6

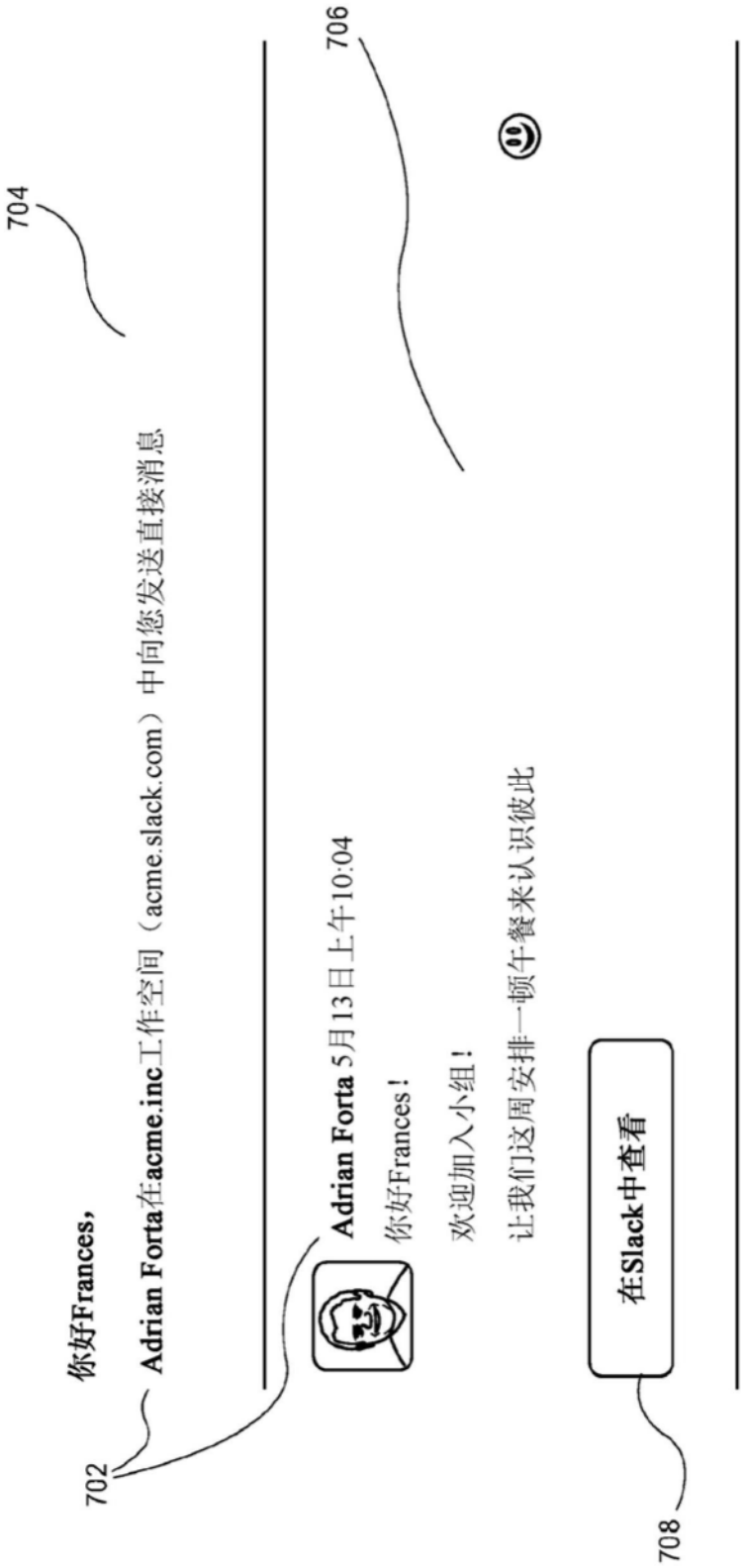

你好Frances，
Adrian Forta在acme.inc工作空间（acme.slack.com）中向您发送直接消息
Adrian Forta 5月13日上午10:04
你好Frances！
欢迎加入小组！
让我们这周安排一顿午餐来认识彼此
在Slack中查看
702
704
706
708

图7


802
请求访问Acme
输入您的电子邮件地址
you@example.com
确认您的电子邮件地址后，我们将向管理员发送请求以批准您的访问权限。您将在24小时内收到我们的回复。
804
确认电子邮件

图8