



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115473865 B

(45) 授权公告日 2024.07.30

(21) 申请号 202210928589.6

H04L 51/224 (2022.01)

(22) 申请日 2022.08.03

H04L 67/55 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H04L 67/146 (2022.01)

申请公布号 CN 115473865 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2022.12.13

CN 114666294 A, 2022.06.24

(73) 专利权人 北京达佳互联信息技术有限公司

审查员 于红

地址 100085 北京市海淀区上地西路6号1
幢1层101D1-7

(72) 发明人 刘硕

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理人 贾允

(51) Int.Cl.

H04L 51/04 (2022.01)

权利要求书3页 说明书20页 附图7页

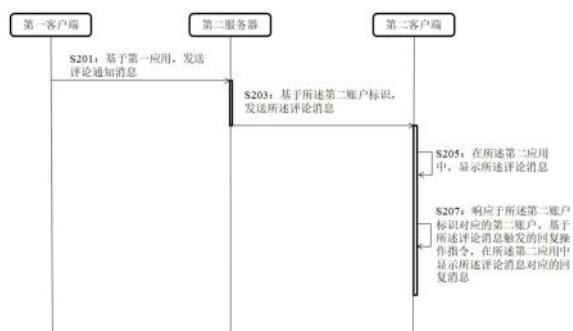
H04L 51/18 (2022.01)

(54) 发明名称

信息交互方法、服务器、客户端及存储介质

(57) 摘要

本公开关于一种信息交互方法、服务器、客户端及存储介质,所述方法包括:第二服务器接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;以及基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息;所述第二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。本公开简化了信息交互流程,提高了信息交互效率。



1.一种信息交互方法,其特征在于,所述方法包括:

接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;

接收第三客户端响应于在第二应用中触发的,所述第一应用的应用账户申请指令,发送的应用账户申请请求;所述应用账户申请请求携带第一应用标识以及所述第一应用的应用登录账户;

基于所述应用账户申请请求,在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系;

若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户,基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息;所述第二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收所述第二客户端基于所述第二应用发送的所述回复消息;

基于所述第一账户标识,向所述第一账户标识对应的第一客户端发送所述回复消息;所述第一客户端用于基于所述第二应用显示所述回复消息。

3.根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息之后,所述方法还包括:

基于所述评论消息的推送成功结果,构建第一消息队列;

所述向所述第一客户端发送所述回复消息之后,所述方法还包括:

基于所述回复消息的推送成功结果,构建第二消息队列;

所述方法还包括:

基于所述第一消息队列以及所述第二消息队列,构建消息队列集;

向第三服务器发送所述消息队列集;所述第三服务器用于解析所述消息队列集中各个消息队列,得到每个消息队列对应的消息;以及若任一消息队列对应的消息为所述第一应用中消息,向第一服务器发送所述任一消息队列对应的消息;所述第一服务器为所述第一应用对应的服务器。

4.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述评论通知消息携带所述第一应用标识,所述接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息之后,所述方法还包括:

基于所述第一应用标识,在所述预设数据库中查找是否存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户。

5.一种信息交互方法,其特征在于,所述方法包括:

接收第二服务器基于第二账户标识,发送的评论消息;所述评论消息包括第一账户针对目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;所述评论消息为评论通知消息中携带的消息,所述评论通知消息为第一客户端基于第一应用向所述第二服务器发送的消息;所述评论通知消息还携带所述目标信息的发布对象对应的所述第二账户标识;其中,所述第二服务器接收第三客户端响应于在第二应用中触发的,所述第一应用的应用账户申请

指令,发送的应用账户申请请求;所述应用账户申请请求携带第一应用标识以及所述第一应用的应用登录账户;以及基于所述应用账户申请请求,在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系;若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户发送所述评论消息;

在第二应用中,显示所述评论消息;所述第二服务器为所述第二应用对应的服务器;所述第二应用为所述第一应用的关联应用;

响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息。

6.根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息,包括:

响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的引用指令,显示引用信息;

响应于所述第二账户基于所述评论消息触发的回复操作指令,确定针对所述评论消息的回复信息;

基于所述回复信息以及所述引用信息,生成所述回复消息;

在所述第二应用中显示所述回复消息。

7.一种信息交互服务器,其特征在于,包括:

评论通知消息接收模块,被配置为执行接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;

所述信息交互服务器,还被配置为执行接收第三客户端响应于在第二应用中触发的,所述第一应用的应用账户申请指令,发送的应用账户申请请求;所述应用账户申请请求携带第一应用标识以及所述第一应用的应用登录账户;基于所述应用账户申请请求,在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系;

评论消息发送模块,被配置为执行若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户,基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息;所述第二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。

8.一种信息交互客户端,其特征在于,包括:

评论消息接收模块,被配置为执行接收第二服务器基于第二账户标识,发送的评论消息;所述评论消息包括第一账户针对目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;所述评论消息为评论通知消息中携带的消息,所述评论通知消息为第一客户端基于第一应用向所述第二服务器发送的消息;所述评论通知消息还携带所述目标信息的发布对象对应的所述第二账户标识;

评论消息显示模块,被配置为执行在第二应用中,显示所述评论消息;所述第二服务器

为所述第二应用对应的服务器；所述第二应用为所述第一应用的关联应用；

回复消息显示模块，被配置为执行响应于所述第二账户标识对应的第二账户，基于所述评论消息触发的回复操作指令，在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息；

其中，所述第二服务器，被配置为执行接收第三客户端响应于在第二应用中触发的，所述第一应用的应用账户申请指令，发送的应用账户申请请求；所述应用账户申请请求携带第一应用标识以及所述第一应用的应用登录账户；以及基于所述应用账户申请请求，在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系；若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户发送所述评论消息。

9. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备处理器执行时，使得电子设备能够执行如权利要求1-6中任一项所述的信息交互方法。

信息交互方法、服务器、客户端及存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及计算机技术领域,尤其涉及一种信息交互方法、服务器、客户端及存储介质。

背景技术

[0002] 相关技术中,即时通讯应用与第三方应用之间相互独立,用户需要登录第三方应用,才能查看应用中信息并进行评论或回复;无法通过使用频率较高的即时通讯应用来查看第三方应用中信息;对于通过第三方应用发布的信息,在收到评论消息时,用户需要打开第三方应用并进行账户登录,才能查看消息并进行回复;信息交互的流程繁琐,信息交互的效率低下。

发明内容

[0003] 本公开提供一种信息交互方法、服务器、客户端及存储介质,以至少解决相关技术中信息交互效率低下的问题。本公开的技术方案如下:

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种信息交互方法,包括:

[0005] 接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识。

[0006] 基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息;所述第二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。

[0007] 在一示例性的实施方式中,所述方法还包括:

[0008] 接收第三客户端响应于在所述第二应用中触发的,所述第一应用的应用账户申请指令,发送的应用账户申请请求;所述应用账户申请请求携带第一应用标识以及所述第一应用的应用登录账户;

[0009] 基于所述应用账户申请请求,在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系。

[0010] 在一示例性的实施方式中,所述评论通知消息携带所述第一应用标识,所述接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息之后,所述方法还包括:

[0011] 基于所述第一应用标识,在所述预设数据库中查找是否存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户。

[0012] 在一示例性的实施方式中,所述评论通知消息还携带所述目标信息的位置信息,所述方法还包括:

[0013] 在第一数据库中存储所述评论消息以及所述目标信息的位置信息。

[0014] 在一示例性的实施方式中,所述在第一数据库中存储所述评论消息以及所述目标信息的位置信息,包括:

[0015] 接收第三客户端发送的所述第一应用对应的消息类型;

[0016] 按照所述消息类型对所述评论消息进行解析,得到解析消息;

[0017] 在所述第一数据库中存储所述解析消息以及所述目标信息的位置信息。

[0018] 在一示例性的实施方式中,所述基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息,包括:

[0019] 若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户,执行基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。

[0020] 在一示例性的实施方式中,所述基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息之后,所述方法还包括:

[0021] 基于所述评论消息的推送成功结果,构建第一消息队列;

[0022] 所述向所述第一客户端发送所述回复消息之后,所述方法还包括:

[0023] 基于所述回复消息的推送成功结果,构建第二消息队列;

[0024] 所述方法还包括:

[0025] 基于所述第一消息队列以及所述第二消息队列,构建消息队列集;

[0026] 向第三服务器发送所述消息队列集;所述第三服务器用于解析所述消息队列集中各个消息队列,得到每个消息队列对应的消息;以及若任一消息队列对应的消息为所述第一应用中消息,向第一服务器发送所述任一消息队列对应的消息;所述第一服务器为所述第一应用对应的服务器。

[0027] 在一示例性的实施方式中,所述方法还包括:

[0028] 接收所述第二客户端基于所述第二应用发送的所述回复消息;

[0029] 基于所述第一账户标识,向所述第一账户标识对应的第一客户端发送所述回复消息;所述第一客户端用于基于所述第二应用显示所述回复消息。

[0030] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种信息交互方法,包括:

[0031] 接收第二服务器基于第二账户标识,发送的评论消息;所述评论消息包括第一账户针对目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;所述评论消息为评论通知消息中携带的消息,所述评论通知消息为第一客户端基于第一应用向所述第二服务器发送的消息;所述评论通知消息还携带所述目标信息的发布对象对应的所述第二账户标识。

[0032] 在第二应用中,显示所述评论消息;所述第二服务器为所述第二应用对应的服务器;所述第二应用为所述第一应用的关联应用。

[0033] 响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息。

[0034] 在一示例性的实施方式中,所述响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息,包括:

[0035] 响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的引用指令,显示引用信息;

[0036] 响应于所述第二账户基于所述评论消息触发的回复操作指令,确定针对所述评论

消息的回复信息；

[0037] 基于所述回复信息以及所述引用信息,生成所述回复消息；

[0038] 在所述第二应用中显示所述回复消息。

[0039] 在一示例性的实施方式中,所述方法还包括:

[0040] 接收第一服务器基于待推送账户标识,发送的目标消息队列对应的消息;所述待推送账户标识为所述第一应用对应的账户标识;所述目标消息队列对应的消息为第三服务器向所述第一服务器发送的消息,所述目标消息队列对应的消息为所述第一应用中的消息;

[0041] 在所述第一应用中,显示所述目标消息队列对应的消息。

[0042] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种信息交互服务器,包括:

[0043] 评论通知消息接收模块,被配置为执行接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;

[0044] 评论消息发送模块,被配置为执行基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第一客户端发送所述评论消息;所述第二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。

[0045] 在一示例性的实施方式中,所述服务器还包括:

[0046] 回复消息接收模块,被配置为执行接收所述第二客户端基于所述第二应用发送的所述回复消息;

[0047] 回复消息推送模块,被配置为执行基于所述第一账户标识,向所述第一账户标识对应的第一客户端发送所述回复消息;所述第一客户端用于基于所述第二应用显示所述回复消息。

[0048] 在一示例性的实施方式中,所述服务器还包括:

[0049] 第一消息队列构建模块,被配置为执行基于所述评论消息的推送成功结果,构建第一消息队列;

[0050] 第二消息队列构建模块,被配置为执行基于所述回复消息的推送成功结果,构建第二消息队列。

[0051] 在一示例性的实施方式中,所述服务器还包括:

[0052] 消息队列集构建模块,被配置为执行基于所述第一消息队列以及所述第二消息队列,构建消息队列集;

[0053] 消息队列集发送模块,被配置为执行向第三服务器发送所述消息队列集;所述第三服务器用于解析所述消息队列集中各个消息队列,得到每个消息队列对应的消息;以及若任一消息队列对应的消息为所述第一应用中消息,向第一服务器发送所述任一消息队列对应的消息;所述第一服务器为所述第一应用对应的服务器。

[0054] 在一示例性的实施方式中,所述服务器还包括:

[0055] 账户申请请求接收模块,被配置为执行接收第三客户端响应于在所述第二应用中

触发的,所述第一应用的应用账户申请指令,发送的应用账户申请请求;所述应用账户申请请求携带第一应用标识以及所述第一应用的应用登录账户;

[0056] 第一信息存储模块,被配置为执行基于所述应用账户申请请求,在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系。

[0057] 在一示例性的实施方式中,所述评论通知消息携带所述第一应用标识,所述服务器还包括:

[0058] 账户查找模块,被配置为执行基于所述第一应用标识,在所述预设数据库中查找是否存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户。

[0059] 在一示例性的实施方式中,所述评论消息发送模块包括:

[0060] 评论消息发送单元,被配置为执行若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户,执行基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。

[0061] 在一示例性的实施方式中,所述评论通知消息还携带所述目标信息的位置信息,所述服务器还包括:

[0062] 第二信息存储模块,被配置为执行在第一数据库中存储所述评论消息以及所述目标信息的位置信息。

[0063] 在一示例性的实施方式中,所述第二信息存储模块包括:

[0064] 消息类型接收单元,被配置为执行接收第三客户端发送的所述第一应用对应的消息类型;

[0065] 消息解析单元,被配置为执行按照所述消息类型对所述评论消息进行解析,得到解析消息;

[0066] 消息存储单元,被配置为执行在所述第一数据库中存储所述解析消息以及所述目标信息的位置信息。

[0067] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种信息交互客户端,包括:

[0068] 评论消息接收模块,被配置为执行接收第二服务器基于第二账户标识,发送的评论消息;所述评论消息包括第一账户针对目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;所述评论消息为评论通知消息中携带的消息,所述评论通知消息为第一客户端基于第一应用向所述第二服务器发送的消息;所述评论通知消息还携带所述目标信息的发布对象对应的所述第二账户标识;

[0069] 评论消息显示模块,被配置为执行在第二应用中,显示所述评论消息;所述第二服务器为所述第二应用对应的服务器;所述第二应用为所述第一应用的关联应用;

[0070] 回复消息显示模块,被配置为执行响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息。

[0071] 在一些实施例中,所述回复消息显示模块包括:

[0072] 引用信息显示单元,被配置为执行响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的引用指令,显示引用信息;

[0073] 回复信息确定单元,被配置为执行响应于所述第二账户基于所述评论消息触发的回复操作指令,确定针对所述评论消息的回复信息;

- [0074] 回复消息生成单元,被配置为执行基于所述回复信息以及所述引用信息,生成所述回复消息;
- [0075] 回复消息显示单元,被配置为执行在所述第二应用中显示所述回复消息。
- [0076] 在一些实施例中,所述客户端还包括:
- [0077] 消息接收模块,被配置为执行接收第一服务器基于待推送账户标识,发送的目标消息队列对应的消息;所述待推送账户标识为所述第一应用对应的账户标识;所述目标消息队列对应的消息为第三服务器向所述第一服务器发送的消息,所述目标消息队列对应的消息为所述第一应用中的消息;
- [0078] 消息显示模块,被配置为执行在所述第一应用中,显示所述目标消息队列对应的消息。
- [0079] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种信息交互系统,包括第一客户端、第二客户端以及第二服务器,其中:
- [0080] 所述第一客户端,用于基于第一应用向第二服务器发送评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;所述第二服务器为第二应用对应的服务器;所述第二应用为所述第一应用的关联应用;
- [0081] 所述第二客户端,用于在所述第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;
- [0082] 所述第二服务器,用于基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。
- [0083] 根据本公开实施例的第六方面,提供一种电子设备,包括:
- [0084] 处理器;
- [0085] 用于存储所述处理器可执行指令的存储器;
- [0086] 其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如上所述的信息交互方法。
- [0087] 根据本公开实施例的第七方面,提供一种计算机可读存储介质,当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备处理器执行时,使得电子设备能够执行如上所述的信息交互方法。
- [0088] 根据本公开实施例的第八方面,提供一种计算机程序产品,包括计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的信息交互方法。
- [0089] 本公开的实施例提供的技术方案至少带来以下有益效果:
- [0090] 本公开中第二服务器接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;以及基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息;所述第二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。本公开第一客户端的第一账户对第一应用中目标信息进行评论之后,发布目标信息的第二账

户可以在第二应用中查看评论消息并进行回复；从而避免第二账户再次登录第一应用，简化了信息交互流程，提高了信息交互效率，提升了用户的信息交互体验。

[0091] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

[0092] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理，并不构成对本公开的不当限定。

[0093] 图1是根据一示例性实施例示出的一种信息交互方法的应用环境图。

[0094] 图2是根据一示例性实施例示出的一种信息交互方法的流程图。

[0095] 图3是根据一示例性实施例示出的一种第一应用的应用登录账户的存储方法的流程图。

[0096] 图4是根据一示例性实施例示出的一种在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息的方法的流程图。

[0097] 图5是根据一示例性实施例示出的一种第一客户端基于所述第二应用显示所述回复消息的方法的流程图。

[0098] 图6是根据一示例性实施例示出的一种第一服务器推送消息的方法的流程图。

[0099] 图7是根据一示例性实施例示出的另一种信息交互方法的流程图。

[0100] 图8是根据一示例性实施例示出的另一种信息交互方法的流程图。

[0101] 图9是根据一示例性实施例示出的另一种信息交互方法的流程图。

[0102] 图10是根据一示例性实施例示出的一种信息交互服务器的框图。

[0103] 图11是根据一示例性实施例示出的一种信息交互客户端的框图。

[0104] 图12是根据一示例性实施例示出的一种用于信息交互的电子设备的框图。

具体实施方式

[0105] 为了使本领域普通人员更好地理解本公开的技术方案，下面将结合附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0106] 需要说明的是，本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0107] 需要说明的是，本公开所涉及的用户信息（包括但不限于第一账户标识、第二账户标识等）和数据（包括但不限于用于展示的数据、分析的数据等），均为经用户授权或者经过各方充分授权的信息和数据。

[0108] 对于通过第三方应用发布的信息，在收到评论消息时，用户需要打开第三方应用并进行账户登录，才能查看消息并进行回复；信息交互的流程繁琐，信息交互的效率低下。

[0109] 为了提高信息交互效率，本公开提供了一种信息交互方法、服务器、客户端及存储

介质。

[0110] 请参阅图1,其所示为根据一示例性实施例示出的一种信息交互方法的应用环境图,该应用环境可以包括第一客户端01、第二客户端02以及服务器03。

[0111] 具体的,本说明书实施例中,所述第一客户端01可以包括智能手机、台式电脑、平板电脑、笔记本电脑、数字助理、智能可穿戴设备、车载终端等类型的实体设备,也可以包括运行于实体设备中的软体,例如一些服务商提供给用户的网页页面,也可以为该些服务商提供给用户的应用。具体的,所述第一客户端01可以用于基于第一应用向服务器03发送评论通知消息。

[0112] 具体的,本说明书实施例中,所述第二客户端02可以包括智能手机、台式电脑、平板电脑、笔记本电脑、数字助理、智能可穿戴设备、车载终端等类型的实体设备,也可以包括运行于实体设备中的软体,例如一些服务商提供给用户的网页页面,也可以为该些服务商提供给用户的应用。具体的,所述第二客户端02可以用于在所述第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息。

[0113] 具体的,本说明书实施例中,所述服务器03可以包括一个独立运行的服务器,或者分布式服务器,或者由多个服务器组成的服务器集群,还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、CDN (Content Delivery Network, 内容分发网络)、以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。服务器03可以包括有网络通信单元、处理器和存储器等等。具体的,所述服务器03可以用于基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。

[0114] 图2是根据一示例性实施例示出的一种信息交互方法的流程图,本说明书提供了如实施例或流程图所述的方法操作步骤,但基于常规或者无创造性的劳动可以包括更多或者更少的操作步骤。实施例中列举的步骤顺序仅仅为众多步骤执行顺序中的一种方式,不代表唯一的执行顺序。在实际中的系统或服务器产品执行时,可以按照实施例或者附图所示的方法顺序执行或者并行执行(例如并行处理器或者多线程处理的环境)。如图2所示,所述方法包括以下步骤。

[0115] 在步骤S201中,第一客户端基于第一应用向第二服务器发送评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;所述第二服务器为第二应用对应的服务器;所述第二应用为所述第一应用的关联应用。

[0116] 本公开实施例中,第一客户端可以包括第一应用以及第二应用,第二应用的使用频率可以大于第一应用的使用频率,第二应用可以包括即时通讯工具 (IM, Instant Messenger),第一应用可以包括代码审查应用、视频应用、音频应用、新闻应用等非即时通讯工具。其中,代码审查 (Code Review) 是一种可以有效帮助提升代码质量的途径,它是对源代码进行系统化的审查,可以找出及修正软件开发初期未发现的错误及可以对代码进行优化指导,目的在于提升代码质量及开发者技术水平。第二服务器为第二应用对应的后台服务器,第一账户可以为第一客户端对应的用户,第一账户标识可以为第一客户端对应的用户标识,可以包括用户ID、昵称等信息。第一账户可以在第一客户端打开第一应用查看目

标信息并对其进行评论；所述第一应用为在所述第二应用中注册了官方账户的应用；例如，第一应用为即时通讯工具，第二应用为代码审查应用时，则代码审查应用已在即时通讯工具中申请了账户，此时，第一应用与第二应用为具有关联关系的应用。针对代码的评论信息可以包括“这个变量名起得不好”、“这儿可能有bug”等。

[0117] 本公开实施例中，目标信息可以为用户在第一应用中发布的信息，例如，当第一应用为代码审查应用时，目标信息可以为一行或一段代码；第二账户为目标信息的发布对象，第二账户标识可以用于确认第二账户的身份信息，即可确定目标信息的发布对象。评论消息可以包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识，还可以在评论信息中引用所述目标信息，即第一账户可以以引用信息的方式进行评论，便于第二账户获知评论信息所针对的信息。

[0118] 本公开实施例中，所述方法还包括：

[0119] 所述第一客户端响应于第一账户基于第一应用中目标信息触发的评论操作指令，显示所述评论消息。

[0120] 本公开实施例中，第一客户端的第一账户可以打开第一应用，查看目标信息，并触发评论操作指令，对目标信息进行评论；生成的评论消息中可以包括第一账户标识以及评论信息；评论信息可以在引用所述目标信息的基础上生成。第一客户端可以在生成评论消息之后，显示所述评论消息；第一账户可以对评论消息进行二次编辑。

[0121] 本公开实施例中，所述第二服务器基于所述第二账户标识，向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息之后，所述方法还包括：

[0122] 所述第二服务器基于所述评论消息的推送成功结果，构建第一消息队列。

[0123] 本公开实施例中，所述第二服务器成功向第二客户端推送所述评论消息之后，可以构建第一消息队列；第一消息队列可以包括所述评论消息。

[0124] 本公开实施例中，所述评论通知消息还携带所述目标信息的位置信息，所述方法还包括：

[0125] 所述第二服务器在第一数据库中存储所述评论消息以及所述目标信息的位置信息。

[0126] 本公开实施例中，所述目标信息的位置信息可以用于在所述第一应用中查找所述目标信息，第一数据库为第二服务器的本地数据库，所述第二服务器可以在第一数据库中存储所述评论消息以及所述目标信息的位置信息，以对所述第一数据库进行更新。

[0127] 本公开实施例中，第二服务器可以在本地数据库中存储评论消息以及目标信息的位置信息，同时保存了目标信息的位置信息以及对应的评论消息，便于用户在第一应用中查看目标信息及其对应的评论消息。

[0128] 本公开实施例中，所述方法还包括：

[0129] 第三客户端确定所述第一应用对应的消息类型；

[0130] 本公开实施例中，第三客户端可以为第一应用对应的客户端，第三客户端的账户为第三应用的官方账户；可以通过第三客户端设置第一应用对应的消息类型，所述消息类型可以用于确定评论消息以及回复消息的存储形式。所述消息类型可以包括但不限于图片、语音、文本或其他自定义类型。自定义类型可以包括跳转链接、目标信息的发起人身份标识等；用途是在第二应用中展示IM消息、引用IM消息和跳转到第一应用的页面。

[0131] 本公开实施例中,第三客户端还可以设置所述第一应用对应的消息结构;消息结构可以包括消息的组成内容,例如可以包括消息的发布对象标识、接收对象标识、消息的发送时间以及消息内容等。此外,还可以设置消息的优先级,当第二服务器同时接收到多个消息时,按照每个消息对应的优先级依次进行处理。

[0132] 所述第三客户端向所述第二服务器发送所述第一应用对应的消息类型;

[0133] 本公开实施例中,所述第三客户端可以向所述第二服务器发送所述第一应用对应的消息类型以及消息结构。

[0134] 本公开实施例中,所述方法还可以包括:

[0135] 所述第二服务器向所述第一客户端发送所述消息类型。

[0136] 本公开实施例中,所述方法还包括:

[0137] 所述第一客户端基于所述评论消息以及所述消息类型,生成所述评论通知消息。

[0138] 本公开实施例中,所述第一客户端可以将评论消息按照所述消息类型进行解析,得到第一解析消息,再基于所述第一解析消息,生成所述评论通知消息。

[0139] 本公开实施例中,所述方法还包括:

[0140] 所述第一客户端基于所述评论消息、所述消息类型以及所述消息结构,生成所述评论通知消息。

[0141] 本公开实施例中,可以通过第一客户端,按照消息类型以及消息结构对评论消息进行解析,生成第二解析消息,再基于所述第二解析消息,生成所述评论通知消息;从而便于第二服务器对解析后的评论消息进行存储。

[0142] 本公开实施例中,可以通过第一客户端对评论消息进行解析后再发送至第二服务器,还可以通过第二服务器对评论消息进行解析后存储。

[0143] 本公开实施例中,所述第二服务器在第一数据库中存储所述评论消息以及所述目标信息的位置信息,包括:

[0144] 所述第二服务器按照所述消息类型对所述评论消息进行解析,得到解析消息;

[0145] 本公开实施例中,所述第二服务器可以按照所述消息类型对所述评论消息进行解析,得到解析消息;还可以按照所述消息类型以及所述消息结构对所述评论消息进行解析,得到解析消息。

[0146] 本公开实施例中,可以按照第一应用对应的消息类型,对评论消息进行解析,从而得到固定类型的消息;还可以按照第一应用对应的消息类型和消息结构,对评论消息进行解析,从而得到固定类型、固定结构的消息。

[0147] 所述第二服务器在所述第一数据库中存储所述解析消息以及所述目标信息的位置信息。

[0148] 本公开实施例中,第二服务器可以按照第一应用设置的消息结构、消息类型对评论消息进行存储,从而便于第一应用解读存储的消息。

[0149] 在一个具体的实例中,第二服务器存储解析消息的代码如下:

[0150] Message {

[0151] Int64 from_uid//发送uid

[0152] Int64 to_uid//接收uid或群id

[0153] Int64 msg_type//消息类型,如文本、语音、图片、组任务等

[0154] Bytes content//消息具体内容

[0155] Int64 time//发送时间

[0156] }

[0157] 其中,uid为用户身份证明(User Identification)。

[0158] 本公开实施例中,还可以自定义消息的具体格式,比如任务类型消息的msg_type = 1001,具体协议如下:

[0159] TeamTask {

[0160] String task_name//任务名称

[0161] String task_content//任务内容

[0162] Int64 creator_uid//创建者id

[0163] Int64 assignee_uid//指定执行人id

[0164] Int32 prority//优先级

[0165] Int64 expected_finish_time//预计完成时间

[0166] Int64 time//创建时间

[0167] }

[0168] 本公开实施例中,如图3所示,所述方法还包括:

[0169] 在步骤S301中,第三客户端响应于在所述第二应用中触发的所述第一应用的应用账户申请指令,向所述第二服务器发送应用账户申请请求;所述应用账户申请请求携带第一应用标识以及所述第一应用的应用登录账户;

[0170] 本公开实施例中,第一应用在第二应用中申请账户时,可以输入应用账户,并设置对应的登录密码;从而便于第一应用更改消息类型或消息结构。第一应用可以为一个或多个,多个不同的第一应用可以在同一第二应用中申请应用账户,从而实现不同第一应用中目标信息对应的评论消息、回复消息均可以在第二应用中进行查看;同一第一应用也可以在多个不同的第二应用中申请应用账户;从而实现在多个不同的第二应用中查看第一应用中目标信息的评论消息、回复消息;有效避免重要消息的遗漏。

[0171] 在步骤S303中,所述第二服务器基于所述应用账户申请请求,在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系。

[0172] 本公开实施例中,所述第二服务器在接收到所述应用账户申请请求之后,可以判断该应用账户是否已存在,若已存在,则返回申请失败消息,并提示第一应用对应的账户更改账户名称等信息;若确定应用账户不存在,则在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系。

[0173] 本公开实施例中,第一应用可以在第二应用中申请应用账户,并通过第二服务器存储第一应用标识与应用登录账户的对应关系,从而便于后续判断接收的评论消息是否为第一应用中消息,若是,则通过第二应用显示评论消息,避免用户打开第一应用查看消息;简化了信息交互流程。

[0174] 本公开实施例中,所述评论通知消息携带所述第一应用标识,所述第一客户端基于所述第一应用向第二服务器发送评论通知消息之后,所述方法还包括:

[0175] 所述第二服务器基于所述第一应用标识,在所述预设数据库中查找是否存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户。

[0176] 本公开实施例中,评论通知消息携带所述第一应用标识,第二服务器可以通过评论通知消息携带的第一应用标识,在预设数据库中查找是否存在对应的应用登录账户。

[0177] 在步骤S203中,所述第二服务器基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。

[0178] 本公开实施例中,所述第二服务器基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息,包括:

[0179] 若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户,所述第二服务器执行基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。

[0180] 本公开实施例中,若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户,说明第一应用已在第二应用中申请应用账户,即确定第一应用为第二应用的关联应用,此时可以向第二账户标识对应的第二客户端发送评论消息,以使第二客户端在第二应用中显示评论消息,避免再次登录第一应用查看评论消息。

[0181] 本公开实施例中,若所述预设数据库中不存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户,所述第二服务器不执行基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。

[0182] 在步骤S205中,所述第二客户端在所述第二应用中,显示所述评论消息。

[0183] 本公开实施例中,由于第一应用为第二应用的关联应用,第二客户端可以通过使用频率较高的第二应用,显示所述评论消息,避免第二账户登录第一应用查看评论消息。

[0184] 在步骤S207中,所述第二客户端响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息。

[0185] 本公开实施例中,所述回复消息包括基于所述评论消息生成的引用信息以及针对所述评论消息的回复信息。

[0186] 本公开实施例中,如图4所示,所述第二客户端响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息,包括:

[0187] 在步骤S2071中,所述第二客户端响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的引用指令,显示引用信息;

[0188] 本公开实施例中,第二客户端生成回复消息时,可以引用评论消息中评论信息,作为引用信息;还可以将评论消息直接作为引用消息。

[0189] 在步骤S2073中,所述第二客户端响应于所述第二账户基于所述评论消息触发的回复操作指令,确定针对所述评论消息的回复信息;

[0190] 本公开实施例中,第二账户可以在第二应用中对评论消息进行回复。

[0191] 在步骤S2075中,所述第二客户端基于所述回复信息以及所述引用信息,生成所述回复消息;

[0192] 在步骤S2077中,所述第二客户端在所述第二应用中显示所述回复消息。

[0193] 本公开实施例中,第二账户可以触发引用功能生成引用信息,并基于引用信息以及回复信息生成回复消息并显示;在回复消息中显示引用信息便于第一账户获知回复信息

所针对的评论信息,避免第一账户在收到回复信息之后再去查找其对应的评论消息。

[0194] 本公开实施例中,如图5所示,所述方法还包括:

[0195] 在步骤S501中,所述第二客户端基于所述第二应用向所述第二服务器发送所述回复消息;

[0196] 本公开实施例中,所述方法还可以包括:

[0197] 所述第二服务器基于所述回复消息,对所述第一数据库进行更新。

[0198] 具体的,所述回复消息可以在引用评论消息的基础上生成。

[0199] 本公开实施例中,所述第二服务器基于所述回复消息,对所述第一数据库进行更新可以包括:

[0200] 所述第二服务器基于所述回复消息,在所述第一数据库中查找所述回复消息对应的历史评论消息;

[0201] 所述第二服务器将所述第一数据库中的历史评论消息替换成所述回复消息。

[0202] 本公开实施例中,由于回复消息是以引用消息的形式生成,因此,回复消息中包括对应的历史评论消息,此时可以将第一数据库中的历史评论消息替换成回复消息进行存储,实现对第一数据库的更新,从而提高第一数据库的存储效率。

[0203] 在步骤S503中,所述第二服务器基于所述第一账户标识,向所述第一账户标识对应的第一客户端发送所述回复消息;

[0204] 本公开实施例中,所述第二服务器向所述第一客户端发送所述回复消息之后,所述方法还包括:

[0205] 所述第二服务器基于所述回复消息的推送成功结果,构建第二消息队列。

[0206] 本公开实施例中,所述第二服务器成功向第一客户端推送所述回复消息之后,可以构建第二消息队列;第二消息队列可以包括所述回复消息。第二服务器可以在每次推送消息之后,均生成一个消息队列。

[0207] 在步骤S505中,所述第一客户端基于所述第二应用显示所述回复消息。

[0208] 本公开实施例中,第二客户端可以通过所述第二应用向所述第二服务器发送所述回复消息;第二服务器可以基于所述第一账户标识,向所述第一账户标识对应的第一客户端发送所述回复消息;第一客户端可以直接在第二应用中显示所述回复消息,避免第一账户登录第一应用查看消息,简化了信息交互流程,提高了信息交互效率。

[0209] 本公开实施例中,所述方法还包括:

[0210] 所述第二服务器基于所述第一消息队列以及所述第二消息队列,构建消息队列集;

[0211] 所述第二服务器向第三服务器发送所述消息队列集。

[0212] 本公开实施例中,第三服务器可以为第一应用的消息队列对应的后台服务器,可以第二服务器、第三服务器可以通过消息队列进行信息交互。

[0213] 本公开实施例中,第二服务器可以将构建的消息队列集发送至第三服务器,以便第三服务器对消息队列中消息进行解析,并通过解析消息判断消息队列中消息是否为第一应用中消息,从而确定是否转发给第一应用对应的第一服务器进行存储;增加了消息的验证过程,从而确保第一服务器中存储的消息均为第一应用中消息,提高消息存储的准确率。

[0214] 本公开实施例中,第二服务器还可以在每构建一个消息队列时,均发送至第三服

务器。

[0215] 本公开实施例中,所述方法还包括:

[0216] 所述第三服务器解析所述消息队列集中各个消息队列,得到每个消息队列对应的消息;所述消息包括所述评论消息以及所述回复消息;

[0217] 若任一消息队列对应的消息为所述第一应用中消息,所述第三服务器将所述任一消息队列确定为目标消息队列,并向第一服务器发送所述目标消息队列对应的消息;所述第一服务器为所述第一应用对应的服务器;

[0218] 所述第一服务器在第二数据库中存储所述目标消息队列对应的消息。

[0219] 本公开实施例中,如图6所示,所述方法还包括:

[0220] 在步骤S601中,所述第一服务器确定所述第一应用对应的待推送账户标识;

[0221] 本公开实施例中,待推送账户标识为在所述第一应用中注册的账户对应的标识。待推送账户标识包括第一账户标识以及第二账户标识,还包括其他账户。

[0222] 在步骤S603中,所述第一服务器基于所述待推送账户标识,确定待推送客户端;

[0223] 本公开实施例中,待推送客户端为所述待推送账户标识对应的客户端;所述待推送客户端可以包括所述第一客户端以及所述第二客户端。

[0224] 在步骤S605中,所述第一服务器向所述待推送客户端发送所述目标消息队列对应的消息;

[0225] 本公开实施例中,所述目标消息队列对应的消息可以包括目标信息对应的评论消息以及回复消息。

[0226] 在步骤S607中,所述待推送客户端在所述第一应用中,显示所述目标消息队列对应的消息。

[0227] 本公开实施例中,第一服务器可以根据第一应用对应的待推送账户标识,向待推送账户推送所述目标消息队列对应的消息,从而便于第一应用对应的所有待推送账户,在第一应用中及时查看目标信息对应的评论消息以及回复消息。

[0228] 本公开实施例中,在代码审查平台中,例如两个员工进行代码点评,留言后系统会自动触发调用IM接口以应用号的方式给代码作者发评论内容,开发者收到系统IM消息后,在IM会话内可以直接按照普通消息引用一样回复内容,此时IM系统会自动分析被引用消息绑定的代码评审的唯一标记以及评论者的身份,自动在代码评审系统中回复该内容,自动打通系统,避免用户登录三方系统后再次回复,大大简化了流程。

[0229] 在一个具体的实施例中,如图7所示,图7为一种代码审查平台中信息交互方法的流程图,包括:

[0230] 1. 评论者在三方平台,比如代码评审平台评审代码,并给某行代码留言;

[0231] 2. 留言内容自动保存到三方系统的数据库中;

[0232] 3. 同时以系统身份发送一条IM消息,内容为留言内容;

[0233] 4. IM服务器收到请求后保存到数据库中;

[0234] 5. IM服务器发送推送通知给消息中的接收者,也就是代码提交作者;

[0235] 6. 代码提交作者在IM服务器里收到系统消息后,可以基于IM的聊天软件里的注入引用消息功能,回复自己的留言,被引用的消息为刚发送过来的评论消息;

[0236] 7. 同时,IM服务器会给评论者发送一个系统消息,通知其评论已经得到了回复,内

容即是回复内容,仍然是一条引用消息,被引用内容为评论消息(留言);

[0237] IM服务器和三方系统的交互流程:

[0238] 5'.IM服务器发送完消息后会生成一个消息到消息队列里,包括引用消息以及评论消息(或回复消息);

[0239] 6'三方的消费者服务器负责消费消息队列里的数据;

[0240] 7'判断出消息是来自系统自身官方消息相关的会话消息后,调用三方系统自身的应用程序接口(Application Programming Interface,API);

[0241] 8'通过三方的服务器将回复内容写入到三方的数据库里;

[0242] 9'代码评审平台中的其他用户可以通过web端查看三方系统内的留言和回复等内容。

[0243] 本公开实施例中,第三方系统和IM系统的打通,可以将内部的用户留言关系与IM系统进行联动,实现基于IM就可以完成简单内容回复的过程,避免还需要切换到各种平台;可以丰富IM内部的官方账号的应用,各个业务都可以申请一个独立的官方账号,并作为三方系统和用户之间的IM通道,同时内部打通和三方系统内的留言通道;极大提高了用户办公的自动化程度。

[0244] 本公开中第二服务器接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;以及基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息;所述第二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。本公开第一客户端的第一账户对第一应用中目标信息进行评论之后,发布目标信息的第二账户可以在第二应用中查看评论消息并进行回复;从而避免第二账户再次登录第一应用,简化了信息交互流程,提高了信息交互效率,提升了用户的信息交互体验。

[0245] 以下以第二服务器为执行主体介绍本说明书一种信息交互方法的具体实施例,图8是本申请实施例提供的一种信息交互方法的流程示意图,具体的,结合图8所示,所述方法可以包括:

[0246] 在步骤S801中,接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识。

[0247] 本公开实施例中,所述方法还包括:

[0248] 接收第三客户端响应于在所述第二应用中触发的,所述第一应用的应用账户申请指令,发送的应用账户申请请求;所述应用账户申请请求携带第一应用标识以及所述第一应用的应用登录账户;

[0249] 基于所述应用账户申请请求,在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系。

[0250] 本公开实施例中,所述评论通知消息携带所述第一应用标识,所述接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息之后,所述方法还包括:

[0251] 基于所述第一应用标识,在所述预设数据库中查找是否存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户。

[0252] 本公开实施例中,所述评论通知消息还携带所述目标信息的位置信息,所述方法还包括:

[0253] 在第一数据库中存储所述评论消息以及所述目标信息的位置信息。

[0254] 本公开实施例中,所述在第一数据库中存储所述评论消息以及所述目标信息的位置信息,包括:

[0255] 接收第三客户端发送的所述第一应用对应的消息类型;

[0256] 按照所述消息类型对所述评论消息进行解析,得到解析消息;

[0257] 在所述第一数据库中存储所述解析消息以及所述目标信息的位置信息。

[0258] 在步骤S803中,基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息;所述第二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。

[0259] 本公开实施例中,所述基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息,包括:

[0260] 若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户,执行基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。

[0261] 本公开实施例中,所述基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息之后,所述方法还包括:

[0262] 基于所述评论消息的推送成功结果,构建第一消息队列;

[0263] 所述向所述第一客户端发送所述回复消息之后,所述方法还包括:

[0264] 基于所述回复消息的推送成功结果,构建第二消息队列;

[0265] 所述方法还包括:

[0266] 基于所述第一消息队列以及所述第二消息队列,构建消息队列集;

[0267] 向第三服务器发送所述消息队列集;所述第三服务器用于解析所述消息队列集中各个消息队列,得到每个消息队列对应的消息;以及若任一消息队列对应的消息为所述第一应用中消息,向第一服务器发送所述任一消息队列对应的消息;所述第一服务器为所述第一应用对应的服务器。

[0268] 本公开实施例中,所述方法还包括:

[0269] 接收所述第二客户端基于所述第二应用发送的所述回复消息;

[0270] 基于所述第一账户标识,向所述第一账户标识对应的第一客户端发送所述回复消息;所述第一客户端用于基于所述第二应用显示所述回复消息。

[0271] 本说明书实施例提供了一种信息交互服务器,所述服务器包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条指令或至少一段程序,所述至少一条指令或至少一段程序由处理器加载并执行以实现如上所述的信息交互方法。

[0272] 以下以第二客户端为执行主体介绍本说明书一种信息交互方法的具体实施例,图9是本申请实施例提供的一种信息交互方法的流程示意图,具体的,结合图9所示,所述方法

可以包括：

[0273] 在步骤S901中,接收第二服务器基于第二账户标识,发送的评论消息;所述评论消息包括第一账户针对目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;所述评论消息为评论通知消息中携带的消息,所述评论通知消息为第一客户端基于第一应用向所述第二服务器发送的消息;所述评论通知消息还携带所述目标信息的发布对象对应的所述第二账户标识。

[0274] 在步骤S903中,在第二应用中,显示所述评论消息;所述第二服务器为所述第二应用对应的服务器;所述第二应用为所述第一应用的关联应用。

[0275] 在步骤S905中,响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息。

[0276] 本公开实施例中,所述响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息,包括:

[0277] 响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的引用指令,显示引用信息;

[0278] 响应于所述第二账户基于所述评论消息触发的回复操作指令,确定针对所述评论消息的回复信息;

[0279] 基于所述回复信息以及所述引用信息,生成所述回复消息;

[0280] 在所述第二应用中显示所述回复消息。

[0281] 本公开实施例中,所述方法还包括:

[0282] 接收第一服务器基于待推送账户标识,发送的目标消息队列对应的消息;所述待推送账户标识为所述第一应用对应的账户标识;所述目标消息队列对应的消息为第三服务器向所述第一服务器发送的消息,所述目标消息队列对应的消息为所述第一应用中的消息;

[0283] 在所述第一应用中,显示所述目标消息队列对应的消息。

[0284] 本说明书实施例提供了一种信息交互客户端,所述客户端包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条指令或至少一段程序,所述至少一条指令或至少一段程序由处理器加载并执行以实现如上所述的信息交互方法。

[0285] 图10是根据一示例性实施例示出的一种信息交互服务器框图。参照图10,该服务器包括:

[0286] 评论通知消息接收模块1010,被配置为执行接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;

[0287] 评论消息发送模块1020,被配置为执行基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息;所述第二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。

[0288] 在一些实施例中,所述服务器还包括:

[0289] 回复消息接收模块,被配置为执行接收所述第二客户端基于所述第二应用发送的所述回复消息;

[0290] 回复消息推送模块,被配置为执行基于所述第一账户标识,向所述第一账户标识对应的第一客户端发送所述回复消息;所述第一客户端用于基于所述第二应用显示所述回复消息。

[0291] 在一些实施例中,所述服务器还包括:

[0292] 第一消息队列构建模块,被配置为执行基于所述评论消息的推送成功结果,构建第一消息队列;

[0293] 第二消息队列构建模块,被配置为执行基于所述回复消息的推送成功结果,构建第二消息队列。

[0294] 在一些实施例中,所述服务器还包括:

[0295] 消息队列集构建模块,被配置为执行基于所述第一消息队列以及所述第二消息队列,构建消息队列集;

[0296] 消息队列集发送模块,被配置为执行向第三服务器发送所述消息队列集;所述第三服务器用于解析所述消息队列集中各个消息队列,得到每个消息队列对应的消息;以及若任一消息队列对应的消息为所述第一应用中消息,向第一服务器发送所述任一消息队列对应的消息;所述第一服务器为所述第一应用对应的服务器。

[0297] 在一些实施例中,所述服务器还包括:

[0298] 账户申请请求接收模块,被配置为执行接收第三客户端响应于在所述第二应用中触发的,所述第一应用的应用账户申请指令,发送的应用账户申请请求;所述应用账户申请请求携带第一应用标识以及所述第一应用的应用登录账户;

[0299] 第一信息存储模块,被配置为执行基于所述应用账户申请请求,在预设数据库中存储所述第一应用标识与所述应用登录账户的对应关系。

[0300] 在一些实施例中,所述评论通知消息携带所述第一应用标识,所述服务器还包括:

[0301] 账户查找模块,被配置为执行基于所述第一应用标识,在所述预设数据库中查找是否存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户。

[0302] 在一些实施例中,所述评论消息发送模块包括:

[0303] 评论消息发送单元,被配置为执行若所述预设数据库中存在与所述第一应用标识匹配的应用登录账户,执行基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。

[0304] 在一些实施例中,所述评论通知消息还携带所述目标信息的位置信息,所述服务器还包括:

[0305] 第二信息存储模块,被配置为执行在第一数据库中存储所述评论消息以及所述目标信息的位置信息。

[0306] 在一些实施例中,所述第二信息存储模块包括:

[0307] 消息类型接收单元,被配置为执行接收第三客户端发送的所述第一应用对应的消息类型;

[0308] 消息解析单元,被配置为执行按照所述消息类型对所述评论消息进行解析,得到解析消息;

[0309] 消息存储单元,被配置为执行在所述第一数据库中存储所述解析消息以及所述目标信息的位置信息。

[0310] 所述的服务器实施例中的服务器与方法实施例基于同样的发明构思。

[0311] 图11是根据一示例性实施例示出的一种信息交互客户端框图。参照图11,该客户端包括:

[0312] 评论消息接收模块1110,被配置为执行接收第二服务器基于第二账户标识,发送的评论消息;所述评论消息包括第一账户针对目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;所述评论消息为评论通知消息中携带的消息,所述评论通知消息为第一客户端基于第一应用向所述第二服务器发送的消息;所述评论通知消息还携带所述目标信息的发布对象对应的所述第二账户标识;

[0313] 评论消息显示模块1120,被配置为执行在第二应用中,显示所述评论消息;所述第二服务器为所述第二应用对应的服务器;所述第二应用为所述第一应用的关联应用;

[0314] 回复消息显示模块1130,被配置为执行响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息。

[0315] 在一些实施例中,所述回复消息显示模块包括:

[0316] 引用信息显示单元,被配置为执行响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的引用指令,显示引用信息;

[0317] 回复信息确定单元,被配置为执行响应于所述第二账户基于所述评论消息触发的回复操作指令,确定针对所述评论消息的回复信息;

[0318] 回复消息生成单元,被配置为执行基于所述回复信息以及所述引用信息,生成所述回复消息;

[0319] 回复消息显示单元,被配置为执行在所述第二应用中显示所述回复消息。

[0320] 在一些实施例中,所述客户端还包括:

[0321] 消息接收模块,被配置为执行接收第一服务器基于待推送账户标识,发送的目标消息队列对应的消息;所述待推送账户标识为所述第一应用对应的账户标识;所述目标消息队列对应的消息为第三服务器向所述第一服务器发送的消息,所述目标消息队列对应的消息为所述第一应用中的消息;

[0322] 消息显示模块,被配置为执行在所述第一应用中,显示所述目标消息队列对应的消息。

[0323] 所述的客户端实施例中的客户端与方法实施例基于同样的发明构思。

[0324] 关于上述实施例中的服务器以及客户端,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0325] 本公开还提供了一种信息交互系统,包括第一客户端、第二客户端以及第二服务器,其中:

[0326] 所述第一客户端,用于基于第一应用向第二服务器发送评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;所述第二服务器为第二应用对应的服务器;所述第二应用为所述第一应用的关联应用;

[0327] 所述第二客户端,用于在所述第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;

[0328] 所述第二服务器,用于基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息。

[0329] 在一个示例性的实施方式中,还提供了一种电子设备,包括处理器;用于存储处理器可执行指令的存储器;其中,处理器被配置为执行存储器上所存放的指令时,实现上述任一实施方式中提供的信息交互方法。

[0330] 该电子设备可以是终端、服务器或者类似的运算装置,以该电子设备是服务器为例,图12是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的框图,如图12所示,该服务器1200可因配置或性能不同而产生比较大的差异,可以包括一个或一个以上中央处理器(Central Processing Units,CPU)1210(处理器1210可以包括但不限于微处理器MCU或可编程逻辑器件FPGA等的处理装置)、用于存储数据的存储器1230,一个或一个以上存储应用程序1223或数据1222的存储介质1220(例如一个或一个以上海量存储设备)。其中,存储器1230和存储介质1220可以是短暂停留或持久存储。存储在存储介质1220的程序可以包括一个或一个以上模块,每个模块可以包括对服务器中的一系列指令操作。更进一步地,中央处理器1210可以设置为与存储介质1220通信,在服务器1200上执行存储介质1220中的一系列指令操作。服务器1200还可以包括一个或一个以上电源1260,一个或一个以上有线或无线网络接口1250,一个或一个以上输入输出接口1240,和/或,一个或一个以上操作系统1221,例如Windows ServerTM,Mac OS XTM,UnixTM,LinuxTM,FreeBSDTM等等。

[0331] 输入输出接口1240可以用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括服务器1200的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中,输入输出接口1240包括一个网络适配器(Network Interface Controller,NIC),其可通过基站与其他网络设备相连从而可与互联网进行通讯。在一个实例中,输入输出接口1240可以为射频(Radio Frequency,RF)模块,其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

[0332] 本领域普通技术人员可以理解,图12所示的结构仅为示意,其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如,服务器1200还可包括比图12中所示更多或者更少的组件,或者具有与图12所示不同的配置。

[0333] 在一个示例性的实施方式中,还提供了一种包括指令的计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器1230,上述指令可由装置1200的处理器1210执行以完成上述方法。可选地,计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0334] 在一个示例性的实施方式中,还提供了一种计算机程序产品,包括计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述任一实施方式中提供的信息交互方法。

[0335] 由上述本申请提供的信息交互方法、服务器、客户端、存储介质或系统的实施例可见,本说明书实施例中第二服务器接收第一客户端基于第一应用发送的评论通知消息;所述评论通知消息携带目标信息的发布对象对应的第二账户标识以及评论消息;所述评论消息包括第一账户针对所述目标信息的评论信息以及所述第一账户的第一账户标识;以及基于所述第二账户标识,向所述第二账户标识对应的第二客户端发送所述评论消息;所述第

二客户端用于在第二应用中,显示所述评论消息;以及响应于所述第二账户标识对应的第二账户,基于所述评论消息触发的回复操作指令,在所述第二应用中显示所述评论消息对应的回复消息;所述第二应用与第二服务器对应,所述第二应用为所述第一应用的关联应用。本公开第一客户端的第一账户对第一应用中目标信息进行评论之后,发布目标信息的第二账户可以在第二应用中查看评论消息并进行回复;从而避免第二账户再次登录第一应用,简化了信息交互流程,提高了信息交互效率,提升了用户的信息交互体验。

[0336] 需要说明的是:上述本申请实施例先后顺序仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。且上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下,在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外,在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中,多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

[0337] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于服务器、终端、系统、存储介质的实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0338] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,该计算机程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中,该计算机程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用,均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦除可编程ROM(EEPROM)或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器(RAM)或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限,RAM以多种形式可得,诸如静态RAM(SRAM)、动态RAM(DRAM)、同步DRAM(SDRAM)、双数据率SDRAM(DDRSDRAM)、增强型SDRAM(ESDRAM)、同步链路(Synchlink)DRAM(SLDRAm)、存储器总线(Rambus)直接RAM(RDRAM)、直接存储器总线动态RAM(DRDRAM)、以及存储器总线动态RAM(RDRAM)等。

[0339] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0340] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

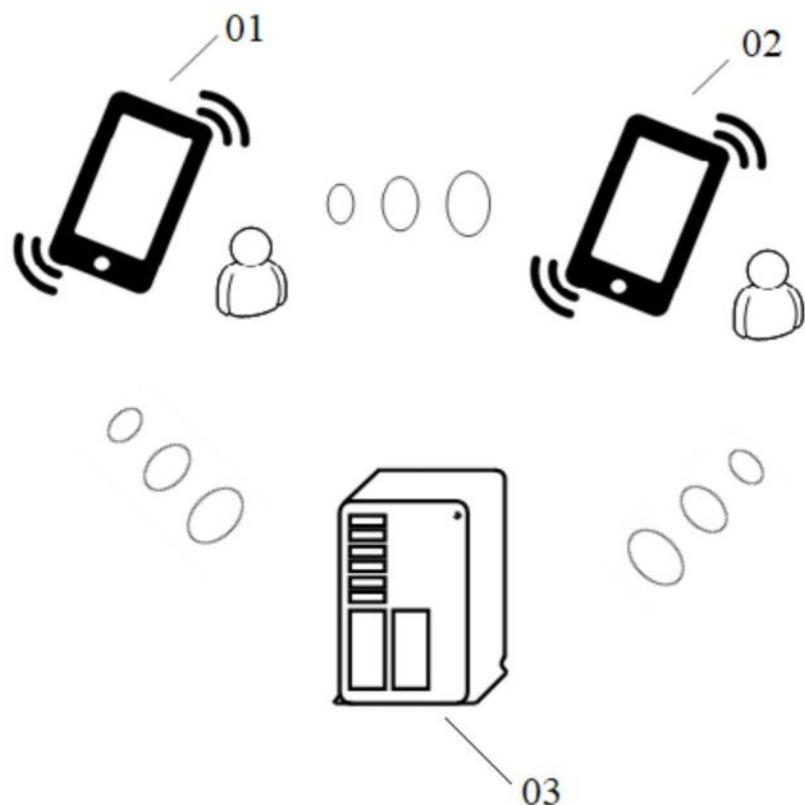


图1

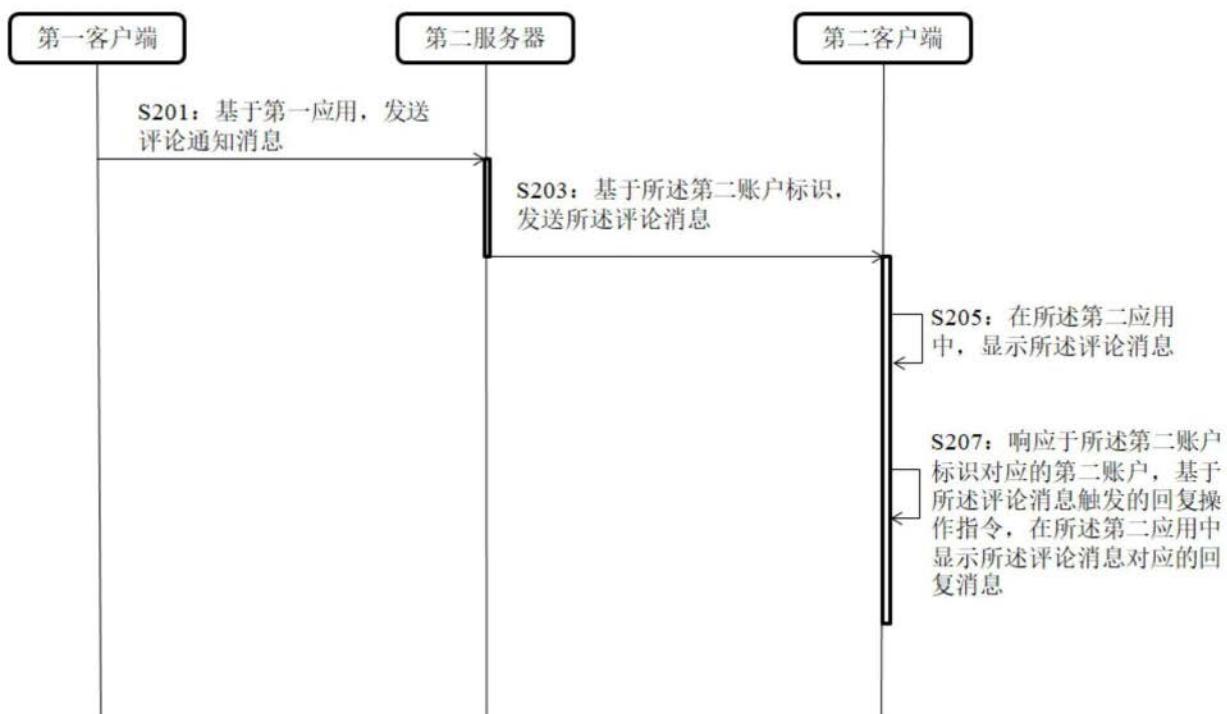


图2

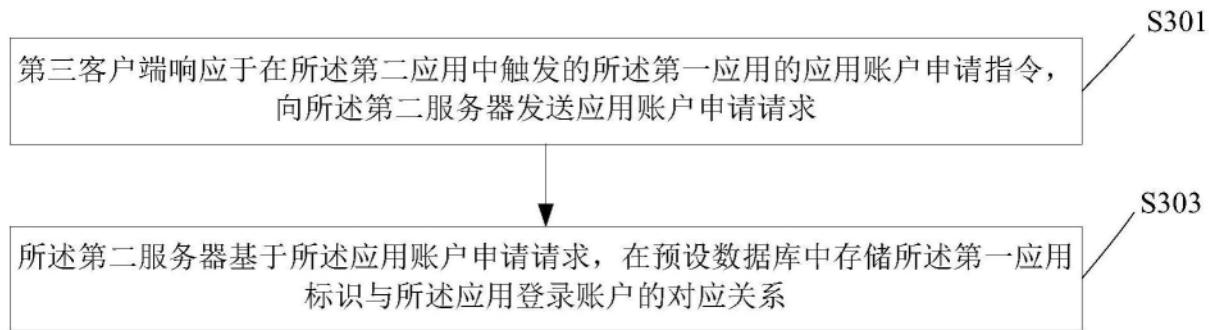


图3

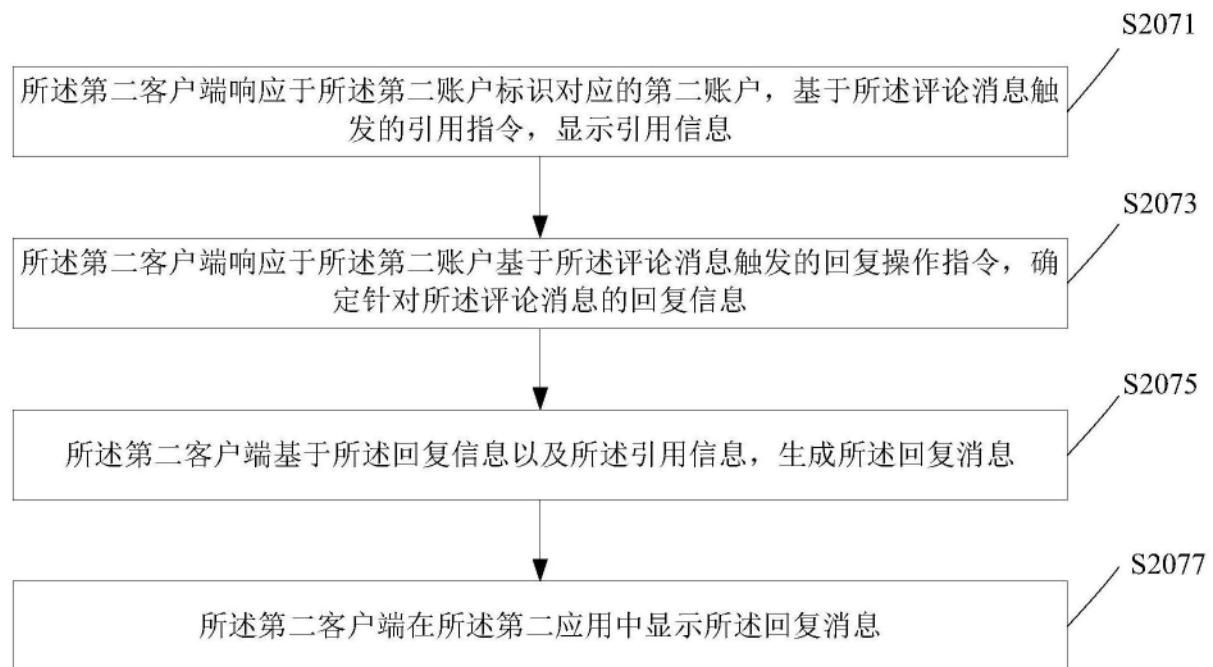


图4

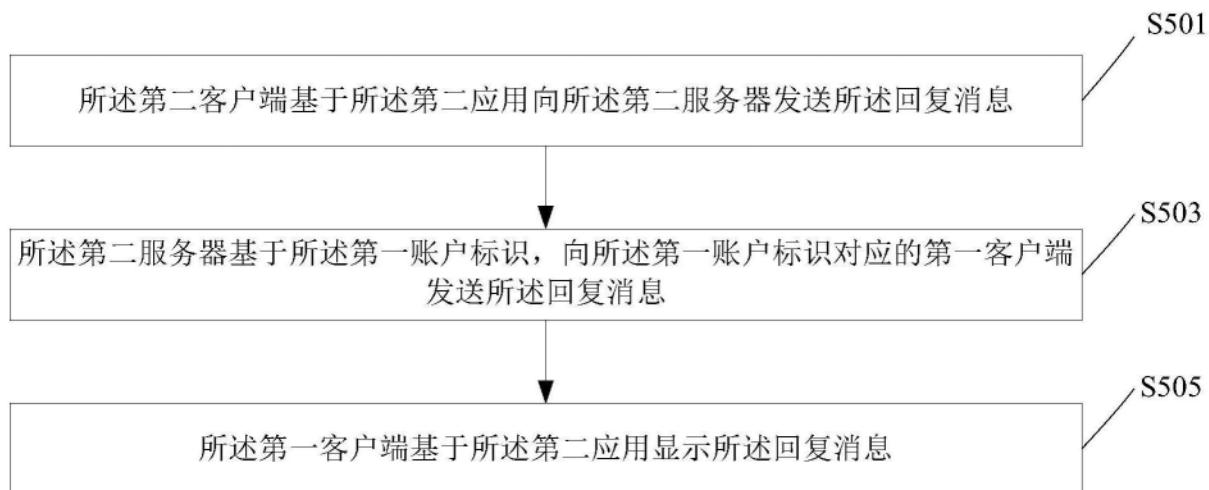


图5

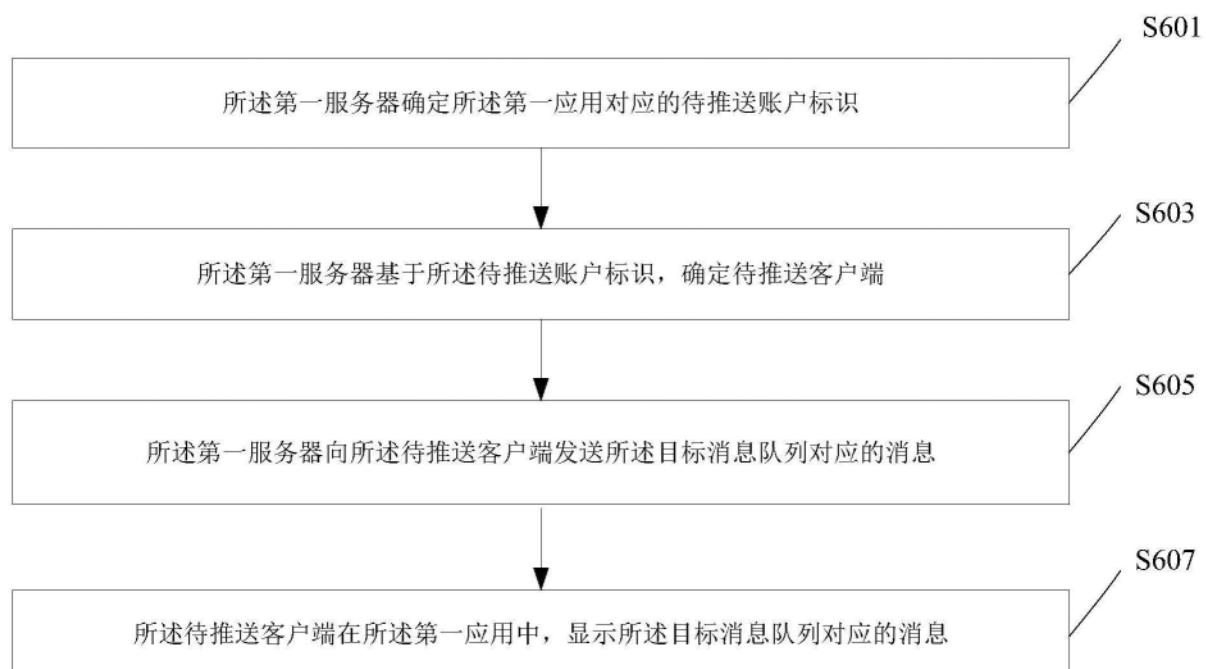


图6

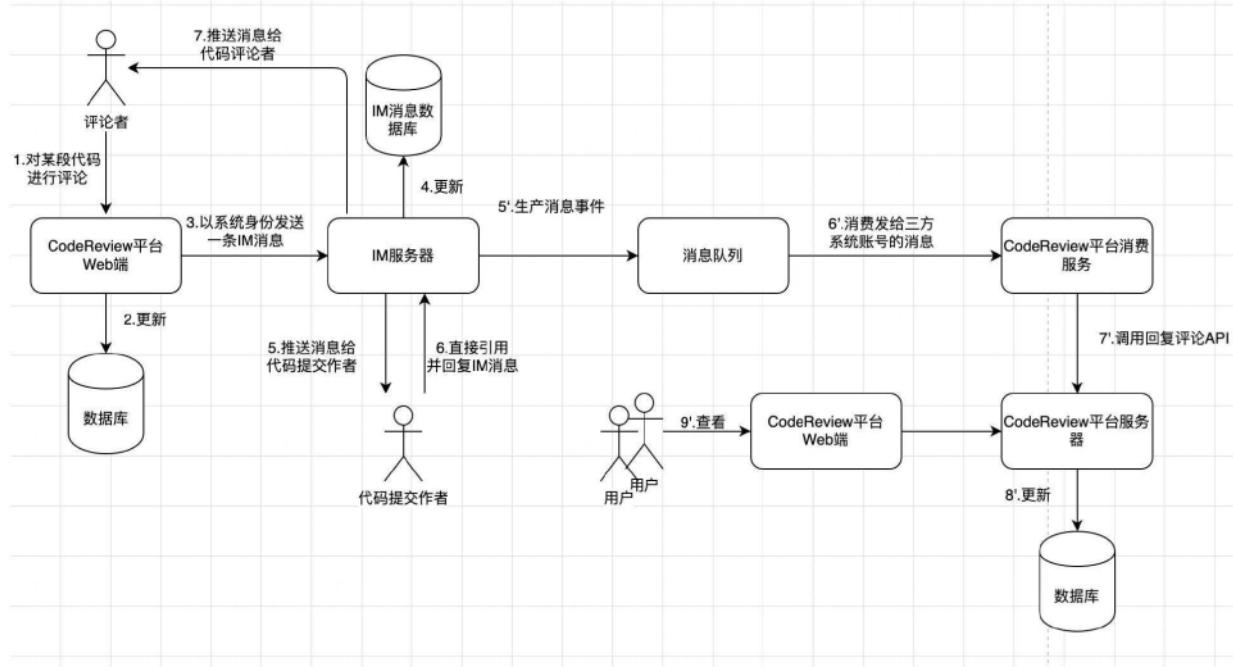


图7

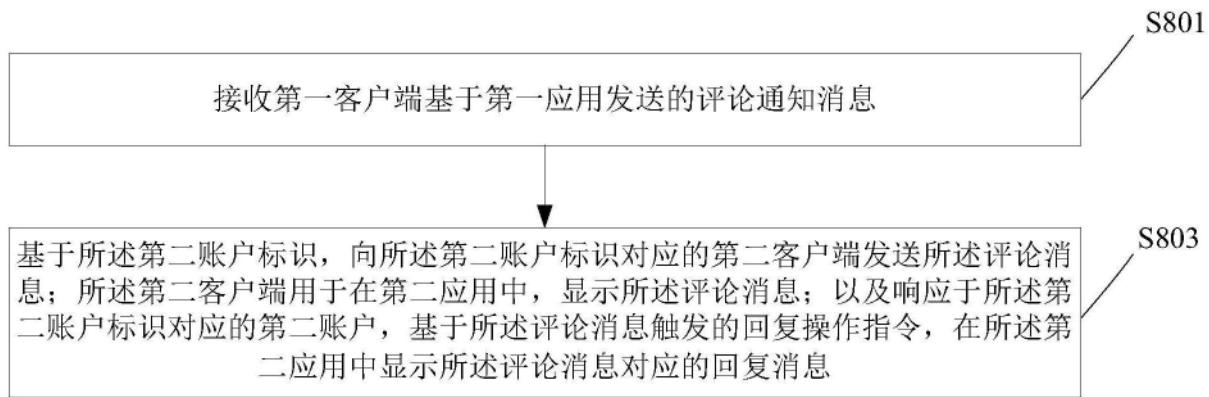


图8

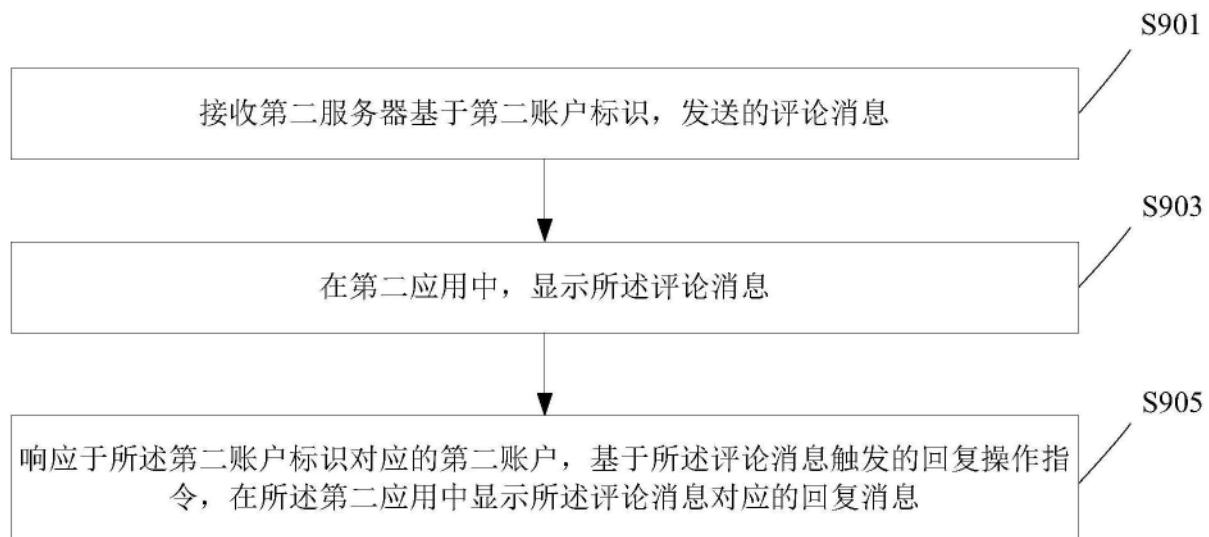


图9

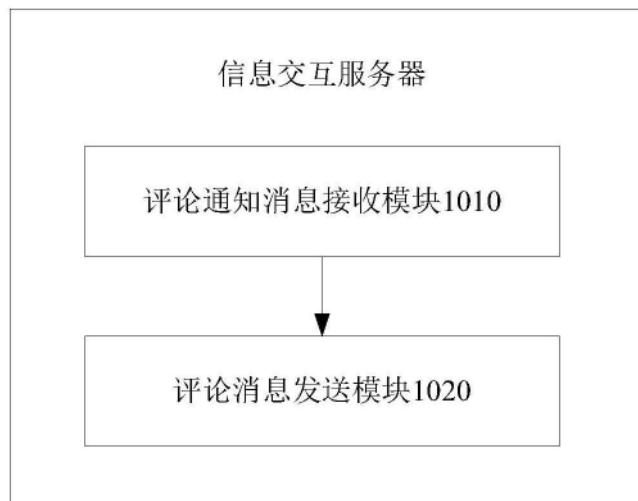


图10

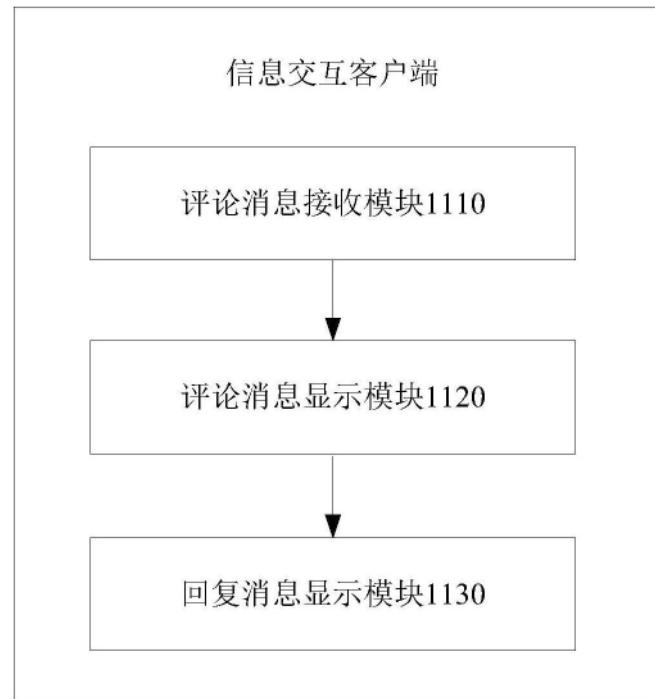


图11

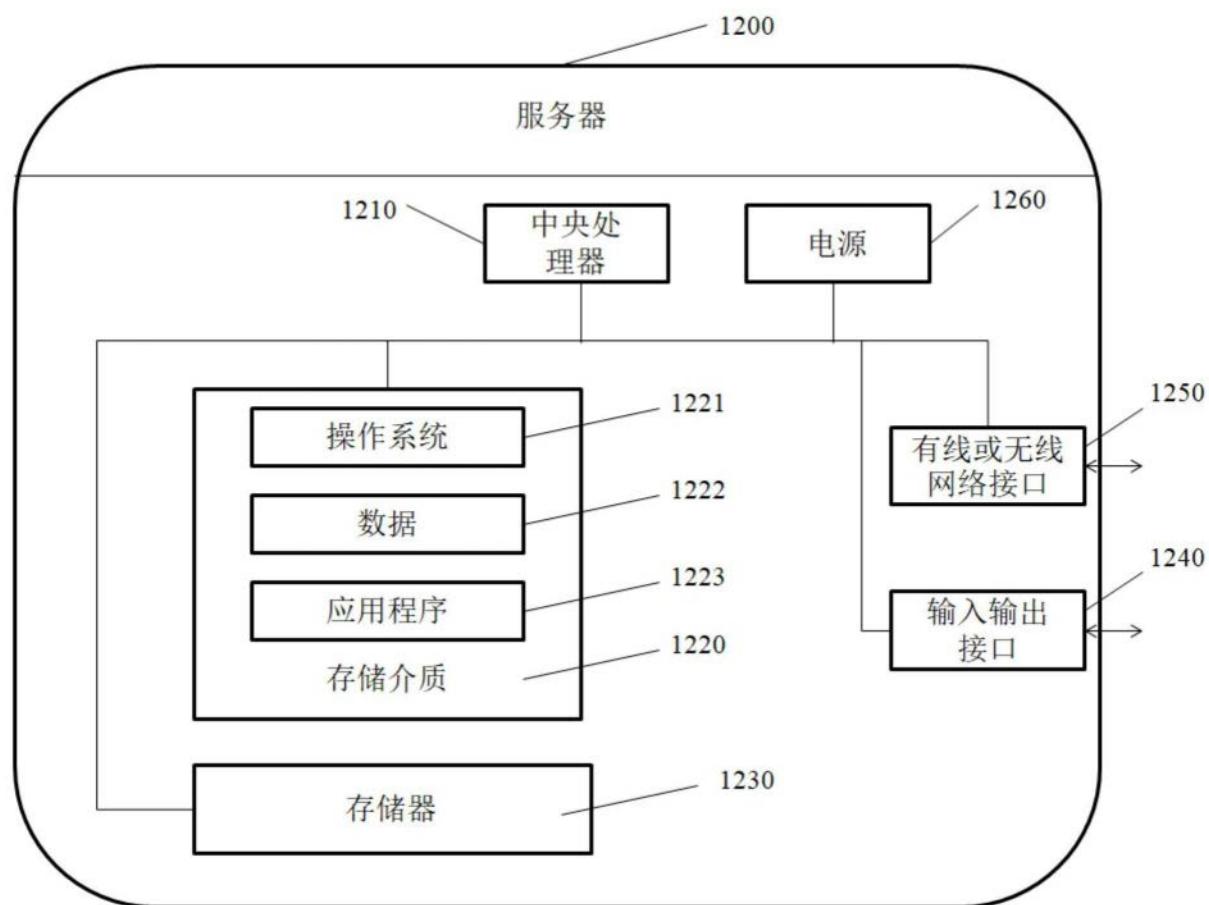


图12