



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103841077 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201210471870. 8

(22) 申请日 2012. 11. 20

(71) 申请人 中国电信股份有限公司
地址 100033 北京市西城区金融大街 31 号

(72) 发明人 杨晓玲 周蔚峰

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专
利商标事务所 11038

代理人 孙宝海

(51) Int. Cl.

H04L 29/06 (2006. 01)

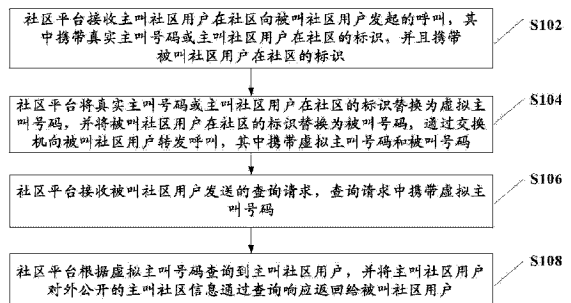
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

社区用户呼叫方法和系统、社区平台

(57) 摘要

本发明公开了一种社区用户呼叫方法和系统、社区平台,涉及移动互联网领域。该方法包括社区平台接收主叫社区用户(简称主叫)在社区向被叫社区用户(简称被叫)发起的呼叫,其中携带真实主叫号码/主叫在社区标识和被叫在社区标识;将真实主叫号码/主叫在社区标识替换为虚拟主叫号码,并将被叫在社区标识替换为被叫号码,通过交换机向被叫转发呼叫,其中携带虚拟主叫号码和被叫号码;接收被叫发送的查询请求,其中携带虚拟主叫号码;根据虚拟主叫号码查询到主叫,并将主叫对外公开的主叫社区信息返回给被叫。本发明既能表明用户双方在社区的身份,又能满足用户的实时通话需求,同时还能保证社区用户的隐私性。



1. 一种社区用户呼叫方法,包括:

社区平台接收主叫社区用户在社区向被叫社区用户发起的呼叫,发起的呼叫中携带真实主叫号码或主叫社区用户在社区的标识,并且携带被叫社区用户在社区的标识;

社区平台将主叫社区用户在社区的标识或真实主叫号码替换为虚拟主叫号码,并将被叫社区用户在社区的标识替换为被叫号码,通过交换机向被叫社区用户转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码;

社区平台接收被叫社区用户发送的查询请求,查询请求中携带虚拟主叫号码;

社区平台根据虚拟主叫号码查询到主叫社区用户,并将主叫社区用户对外公开的主叫社区信息返回给被叫社区用户。

2. 根据权利要求 1 的方法,其特征在于,当社区平台接收到主叫社区用户发起的呼叫为会话发起协议 SIP 呼叫、向被叫社区用户转发的呼叫为七号信令呼叫时,还包括:

社区平台将 SIP 呼叫转换为七号信令呼叫。

3. 根据权利要求 1 的方法,其特征在于,还包括:

社区平台从虚拟号码资源池中选择符合预设匹配条件的虚拟号码作为虚拟主叫号码,所述预设匹配条件为虚拟主叫号码与真实主叫号码的地域相同。

4. 根据权利要求 1 的方法,其特征在于,社区平台通过交换机向被叫社区用户转发呼叫具体包括:

社区平台向交换机转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码,以便交换机根据被叫号码将呼叫转发到被叫社区用户。

5. 根据权利要求 1 的方法,其特征在于,社区平台向被叫社区用户返回的对外公开的主叫社区信息包括:主叫社区用户在社区中的昵称和头像。

6. 一种社区平台,包括:

社交关系管理单元,用于存储社区用户在社区的社区信息;

虚拟号码资源池,用于存储虚拟号码资源;

呼叫协议网关,用于实现不同协议的呼叫之间的信令转换;以及

呼叫处理单元,

所述呼叫处理单元包括:

呼叫接收子单元,用于接收主叫社区用户在社区向被叫社区用户发起的呼叫,发起的呼叫中携带真实主叫号码或主叫社区用户在社区的标识,并且携带被叫社区用户在社区的标识;

呼叫转发子单元,用于根据虚拟号码资源池存储的虚拟号码资源将主叫社区用户在社区的标识或真实主叫号码替换为虚拟主叫号码,并根据社交关系管理单元存储的社区信息将被叫社区用户在社区的标识替换为被叫号码,通过呼叫协议网关进行呼叫的信令转换之后,通过交换机向被叫社区用户转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码;

查询请求接收子单元,用于接收被叫社区用户发送的查询请求,查询请求中携带虚拟主叫号码;以及

查询响应子单元,用于在虚拟号码资源池中根据虚拟主叫号码查询到主叫社区用户,并根据社交关系管理单元存储的社区信息将主叫社区用户对外公开的主叫社区信息返回给被叫社区用户。

7. 根据权利要求 6 的社区平台,其特征在于,当社区平台接收到主叫社区用户发起的呼叫为会话发起协议 SIP 呼叫、向被叫社区用户转发的呼叫为七号信令呼叫时,呼叫协议网关,具体用于将 SIP 呼叫转换为七号信令呼叫。

8. 根据权利要求 6 的社区平台,其特征在于,所述呼叫转发子单元,还用于从虚拟号码资源池中选择符合预设匹配条件的虚拟号码作为虚拟主叫号码,所述预设匹配条件为虚拟主叫号码与真实主叫号码的地域相同。

9. 根据权利要求 6 的社区平台,其特征在于,所述查询响应子单元向被叫社区用户返回的对外公开的主叫社区信息包括:主叫社区用户在社区中的昵称和头像。

10. 一种社区用户呼叫系统,包括:如权利要求 6—9 任一项的社区平台和客户端;客户端用于发起和接收呼叫,并向社区平台发送主叫社区用户身份的查询请求。

社区用户呼叫方法和系统、社区平台

技术领域

[0001] 本发明涉及移动互联网领域,特别涉及一种社区用户呼叫方法和系统、社区平台。

背景技术

[0002] 随着社区网络的发展,各类社区网站在移动互联网领域发展迅速,社区用户激增,社区站点提供的各类通信功能和互动功能成为吸引用户的重要手段。

[0003] 目前社区站点提供的沟通方式多为微博、站内消息等,这些多为互联网 IP 层消息,用户只有在登录社区网站时才能看到消息,无法满足用户的实时通信需求。如果用户想要实时的联系到其他用户,则用户只能查看其他用户在社区网站注册的电话号码,通过手机等移动设备拨打该电话号码或给该电话号码发短信等方式来实时的联系其他用户,这种方式会泄露用户的电话号码,隐私性较差。

[0004] 因此,如何在保证用户隐私的前提下实现实时通信,是目前社区网络需要考虑和解决的一个问题。

发明内容

[0005] 本发明实施例所要解决的一个技术问题是:提供一种社区用户呼叫方法和系统、社区平台,以解决现有社区网络无法在保证用户隐私的前提下实现实时通信。

[0006] 根据本发明实施例的一个方面提供的一种社区用户呼叫方法,包括:

[0007] 社区平台接收主叫社区用户在社区向被叫社区用户发起的呼叫,发起的呼叫中携带真实主叫号码或主叫社区用户在社区的标识,并且携带被叫社区用户在社区的标识;社区平台将主叫社区用户在社区的标识或真实主叫号码替换为虚拟主叫号码,并将被叫社区用户在社区的标识替换为被叫号码,通过交换机向被叫社区用户转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码;社区平台接收被叫社区用户发送的查询请求,查询请求中携带虚拟主叫号码;社区平台根据虚拟主叫号码查询到主叫社区用户,并将主叫社区用户对外公开的主叫社区信息返回给被叫社区用户。

[0008] 作为一种示例性的实施方式,当社区平台接收到主叫社区用户发起的呼叫为 SIP 呼叫、向被叫社区用户转发的呼叫为七号信令呼叫时,还包括:社区平台将 SIP 呼叫转换为七号信令呼叫。

[0009] 作为一种示例性的实施方式,还包括:社区平台从虚拟号码资源池中选择符合预设匹配条件的虚拟号码作为虚拟主叫号码,预设匹配条件为虚拟主叫号码与真实主叫号码的地域相同。

[0010] 作为一种示例性的实施方式,社区平台通过交换机向被叫社区用户转发呼叫具体包括:社区平台向交换机转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码,以便交换机根据被叫号码将呼叫转发到被叫社区用户。

[0011] 作为一种示例性的实施方式,社区平台向被叫社区用户返回的对外公开的主叫社区信息包括:主叫社区用户在社区中的昵称和头像。

[0012] 根据本发明实施例的另一个方面提供的一种社区平台,包括:

[0013] 社交关系管理单元,用于存储社区用户在社区的社区信息;虚拟号码资源池,用于存储虚拟号码资源;呼叫协议网关,用于实现不同协议的呼叫之间的信令转换;以及呼叫处理单元,所述呼叫处理单元包括:所述呼叫处理单元包括:呼叫接收子单元,用于接收主叫社区用户在社区向被叫社区用户发起的呼叫,发起的呼叫中携带真实主叫号码或主叫社区用户在社区的标识,并且携带被叫社区用户在社区的标识;呼叫转发子单元,用于根据虚拟号码资源池存储的虚拟号码资源将主叫社区用户在社区的标识或真实主叫号码替换为虚拟主叫号码,并根据社交关系管理单元存储的社区信息将被叫社区用户在社区的标识替换为被叫号码,通过呼叫协议网关进行呼叫的信令转换之后,通过交换机向被叫社区用户转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码;查询请求接收子单元,用于接收被叫社区用户发送的查询请求,查询请求中携带虚拟主叫号码;查询响应子单元,用于在虚拟号码资源池中根据虚拟主叫号码查询到主叫社区用户,并根据社交关系管理单元存储的社区信息将主叫社区用户对外公开的主叫社区信息返回给被叫社区用户。

[0014] 作为一种示例性的实施方式,当社区平台接收到主叫社区用户发起的呼叫为 SIP 呼叫、向被叫社区用户转发的呼叫为七号信令呼叫时,呼叫协议网关,具体用于将 SIP 呼叫转换为七号信令呼叫。

[0015] 作为一种示例性的实施方式,所述呼叫转发子单元,还用于从虚拟号码资源池中选择符合预设匹配条件的虚拟号码作为虚拟主叫号码,所述预设匹配条件为虚拟主叫号码与真实主叫号码的地域相同。

[0016] 作为一种示例性的实施方式,所述查询响应子单元向被叫社区用户返回的对外公开的主叫社区信息包括:主叫社区用户在社区中的昵称和头像。

[0017] 根据本发明实施例的再一个方面提供的一种社区用户呼叫系统,包括:上述社区平台和客户端;客户端用于发起和接收呼叫,并向社区平台发送主叫社区用户身份的查询请求。

[0018] 本发明提供的社区用户呼叫方案,通过社区平台接收主叫社区用户(简称主叫)在社区向被叫社区用户(简称被叫)发起的呼叫,发起的呼叫中携带真实主叫号码/主叫在社区标识和被叫在社区标识,社区平台将主叫在社区标识或真实主叫号码替换为虚拟主叫号码,并将被叫在社区标识替换为被叫号码,通过交换机向被叫转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码,社区平台接收被叫发送的查询请求,查询请求中携带虚拟主叫号码,根据虚拟主叫号码查询到主叫,将主叫对外公开的主叫社区信息返回给被叫,在隐藏呼叫双方真实电话号码的前提下,呼叫双方以昵称和头像等对外公开的社区信息识别其他用户,在社区网络中的用户之间建立起实时通话,既能表明用户双方在社区的身份,又能满足用户的实时通话需求,同时还能保证社区用户的隐私性,从而提升用户对社区的信任感,有利于扩大社区网络用户群体,促进社区网络的发展。

[0019] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图 1 示出本发明社区用户呼叫方法一个实施例的流程示意图。

[0022] 图 2 示出本发明社区用户呼叫方法另一个实施例的流程示意图。

[0023] 图 3 示出本发明社区用户呼叫系统一个实施例的结构示意图。

[0024] 图 4 示出本发明社区用户呼叫系统另一个实施例的结构示意图。

[0025] 图 5 示出本发明社区平台一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0028] 同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。

[0029] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。

[0030] 在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。

[0031] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0032] 图 1 为本发明社区用户呼叫方法一个实施例的流程示意图。如图 1 所示,该实施例的方法包括:

[0033] S102,社区平台接收主叫社区用户在社区向被叫社区用户发起的呼叫,发起的呼叫中携带真实主叫号码或主叫社区用户在社区的标识,并且携带被叫社区用户在社区的标识。

[0034] 其中,主叫社区用户和被叫社区用户在社区网站上都登记了自己的电话号码,并且设置为不对外公开。通常情况下,社区用户一般将昵称或头像等设置为对外公开的社区信息。用户双方还可以在社区网站上相互加对方为好友。

[0035] 主叫社区用户在社区向被叫社区用户发起呼叫的一种方式可以为,主叫社区用户通过被叫社区用户对外公开的社区信息(如昵称或头像等)选中被叫社区用户,向被叫社区用户发起呼叫。另外,社区用户还可以在自己的手机或其他移动终端设备上安装社区平台的客户端,登录客户端之后,可以看见好友列表,包括昵称或头像等对外公开的基本社区信息。

[0036] S104,社区平台将主叫社区用户在社区的标识或真实主叫号码替换为虚拟主叫号

码,并将被叫社区用户在社区的标识替换为被叫号码,通过交换机向被叫社区用户转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码。

[0037] 虚拟主叫号码的一种示例性的获取方式为,社区平台从虚拟号码资源池中选择符合一定规则的虚拟号码作为虚拟主叫号码,例如,可以选择与主叫社区用户的真实主叫号码地域相同的虚拟号码作为虚拟主叫号码,其中,地域相同例如可以是在同一个城市。虚拟号码资源池中通常有多个可供选择的虚拟号码,具体数量可根据用户需求灵活设定。另外,虚拟号码是符合现网号段规则的手机号码或固话号码,例如,189* * * * *或021-5875 * * * *等,可以是闲置的、未分配给固定用户使用的号码,可以从运营商申请获得虚拟号码。

[0038] 社区平台在转发呼叫之前,还可以对呼叫进行协议转换。例如,当社区平台接收到主叫社区用户发起的呼叫为SIP(Session Initiation Protocol,会话发起协议)呼叫、向被叫社区用户转发的呼叫为七号信令(简称NO.7)呼叫时,社区平台可以将SIP呼叫转换为七号信令呼叫。

[0039] 社区平台通过交换机向被叫社区用户转发呼叫的一种具体实现方式可以为,社区平台向交换机转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码,交换机可以根据呼叫中携带的被叫号码进行寻址,将呼叫转发到被叫社区用户。其中,交换机可以为传统的电路域交换设备。

[0040] S106,社区平台接收被叫社区用户发送的查询请求,查询请求中携带虚拟主叫号码。

[0041] S108,社区平台根据虚拟主叫号码查询到主叫社区用户,并将主叫社区用户对外公开的主叫社区信息返回给被叫社区用户。

[0042] 其中,社区平台向被叫社区用户返回的对外公开的主叫社区信息例如包括:主叫社区用户在社区中的昵称和头像等。另外,主叫社区用户不对外公开的社区信息例如包括:主叫社区用户的电话号码等。

[0043] 上述社区用户呼叫方法,在隐藏呼叫双方真实电话号码的前提下,呼叫双方以昵称和头像等社区信息识别其他用户,在社区网络中的用户之间建立起实时通话,既能表明用户双方在社区的身份,又能满足用户的实时通话需求,同时还能保证社区用户的隐私性,从而提升用户对社区的信任感,有利于扩大社区网络用户群体,促进社区网络的发展。其次,以昵称和头像来标识用户身份,用户可以更加直观的识别来电方身份。再次,用户还可以更新昵称和头像,并且不影响呼叫过程,用户体验好。最后,用户无需开通新业务,仅需安装社区客户端,即可与社区好友间使用该匿名通话服务,实现简单快捷。

[0044] 图2为本发明社区用户呼叫方法另一个实施例的流程示意图。如图2所示,该实施例的方法包括:

[0045] S201,发起呼叫:主叫社区用户A选择被叫社区用户B的昵称(设为nickB)或头像发起呼叫,主叫社区用户A使用的客户端A向社区平台发起呼叫被叫社区用户B的SIP呼叫请求,SIP呼叫请求中携带主叫社区用户A的真实主叫号码(设为NumberA)或其社区的标识(设为uidA),并且携带被叫社区用户B在社区的标识(设为uidB)。

[0046] S202,匿名呼叫处理:社区平台从虚拟号码资源池中选择虚拟号码作为呼出的虚拟主叫号码(设为VirtualNumberA),将NumberA或uidA替换为VirtualNumberA,并将被叫

的 uidB 替换为被叫的真实号码(设为 NumberB),并进行协议转译,将 SIP 呼叫请求转换为 NO. 7 信令呼叫请求,转发 NO. 7 信令呼叫请求。

[0047] S203,呼叫寻址:经过在大网中的路由寻址,电路域的交换机将 NO. 7 信令呼叫请求转发到被叫社区用户 B 使用的客户端 B 上。

[0048] S204,截获来电:客户端 B 通过手机底层的应用程序接口(简称 API)获取来电号码 VirtualNumberA,并向社区平台发送查询请求查询主叫身份,其中携带 VirtualNumberA。

[0049] S205,验证主叫身份:社区平台根据虚拟主叫号码 VirtualNumberA 查询到主叫社区用户 A,并将其对外公开的主叫社区信息返回给客户端 B。

[0050] S206,来电显示:客户端 B 向被叫社区用户 B 显示主叫社区用户 A 的昵称(设为 nick A)和头像等对外公开的社区信息。

[0051] 上述社区用户呼叫方法,在隐藏呼叫双方真实电话号码的前提下,呼叫双方以昵称和头像等社区信息识别其他用户,在社区网络中的用户之间建立起实时通话,既能表明用户双方在社区的身份,又能满足用户的实时通话需求,同时还能保证社区用户的隐私性,从而提升用户对社区的信任感,有利于扩大社区网络用户群体,促进社区网络的发展。其次,以昵称和头像来标识用户身份,用户可以更加直观的识别来电方身份。再次,用户还可以更新昵称和头像,并且不影响呼叫过程,用户体验好。最后,用户无需开通新业务,仅需安装社区客户端,即可与社区好友间使用该匿名通话服务,实现简单快捷。

[0052] 图 3 为本发明社区用户呼叫系统一个实施例的结构示意图。如图 3 所示,该实施例的系统包括:客户端 301 和社区平台 302。

[0053] 客户端 301 用于发起和接收呼叫,并向社区平台发送主叫社区用户身份的查询请求。如图 4 所示,客户端发起的呼叫可以为 SIP 呼叫,因此,客户端需要支持 SIP 协议栈 4011。客户端还可以包括呼叫控制单元 4012,用于截获来电信息,并根据来电信息发起主叫身份的查询请求。

[0054] 社区平台 302 用于存储社区用户在社区的社区信息以及虚拟号码资源;实现不同协议的呼叫之间的信令转换;接收主叫社区用户在社区向被叫社区用户发起的呼叫,发起的呼叫中携带真实主叫号码或主叫社区用户在社区的标识,并且携带被叫社区用户在社区的标识;根据虚拟号码资源将主叫社区用户在社区的标识或真实主叫号码替换为虚拟主叫号码,并根据社区信息将被叫社区用户在社区的标识替换为被叫号码,进行呼叫的信令转换之后,通过交换机向被叫社区用户转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码;接收被叫社区用户发送的查询请求,查询请求中携带虚拟主叫号码;根据虚拟主叫号码查询到主叫社区用户,并根据社区信息将主叫社区用户对外公开的主叫社区信息返回给被叫社区用户。交换机用于进行呼叫的路由和寻址,交换机可以为传统的电路域交换机。

[0055] 如图 4 所示,社区平台 302 可以细分,包括:

[0056] 社交关系管理单元 4021,用于存储社区用户在社区的社区信息;虚拟号码资源池 4022,用于存储虚拟号码资源;呼叫协议网关 4023,用于实现不同协议的呼叫之间的信令转换;以及呼叫处理单元 4024,用于接收主叫社区用户在社区向被叫社区用户发起的呼叫,发起的呼叫中携带真实主叫号码或主叫社区用户在社区的标识,并且携带被叫社区用户在社区的标识;根据虚拟号码资源池 4022 存储的虚拟号码资源将主叫社区用户在社区的标识或真实主叫号码替换为虚拟主叫号码,并根据社交关系管理单元 4021 存储的社区

信息将被叫社区用户在社区的标识替换为被叫号码,通过呼叫协议网关 4023 进行呼叫的信令转换之后,通过交换机向被叫社区用户转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码;接收被叫社区用户发送的查询请求,查询请求中携带虚拟主叫号码;在虚拟号码资源池 4022 记录的已分配资源中根据虚拟主叫号码查询到主叫社区用户并根据社交关系管理单元 4021 存储的社区信息将主叫社区用户对外公开的主叫社区信息通过查询响应返回给被叫社区用户。

[0057] 当社区平台接收到主叫社区用户发起的呼叫为 SIP 呼叫、向被叫社区用户转发的呼叫为七号信令呼叫时,呼叫协议网关 4023,具体可以用于将 SIP 呼叫转换为七号信令呼叫。

[0058] 呼叫处理单元 4024,具体可以用于从虚拟号码资源池中选择符合预设匹配条件的虚拟号码作为虚拟主叫号码。其中,预设匹配条件可以为虚拟主叫号码与真实主叫号码的地域相同。

[0059] 呼叫处理单元 4024 向被叫社区用户返回的对外公开的主叫社区信息例如包括:主叫社区用户在社区中的昵称和头像等,但不包括主叫社区用户不对外公开的社区信息,例如主叫社区用户的电话号码等。

[0060] 上述社区用户呼叫系统,在隐藏呼叫双方真实电话号码的前提下,呼叫双方以昵称和头像等社区信息识别其他用户,在社区网络中的用户之间建立起实时通话,既能表明用户双方在社区的身份,又能满足用户的实时通话需求,同时还能保证社区用户的隐私性,从而提升用户对社区的信任感,有利于扩大社区网络用户群体,促进社区网络的发展。其次,以昵称和头像来标识用户身份,用户可以更加直观的识别来电方身份。再次,用户还可以更新昵称和头像,并且不影响呼叫过程,用户体验好。最后,用户无需开通新业务,仅需安装社区客户端,即可与社区好友间使用该匿名通话服务,实现简单快捷。

[0061] 图 5 为本发明社区平台一个实施例的结构示意图。如图 5 所示,该实施例的社区平台,包括:

[0062] 社交关系管理单元 501,用于存储社区用户在社区的社区信息;虚拟号码资源池 502,用于存储虚拟号码资源;呼叫协议网关 503,用于实现不同协议的呼叫之间的信令转换;以及呼叫处理单元 504;

[0063] 呼叫处理单元 504 包括:呼叫接收子单元 5041,用于接收主叫社区用户在社区向被叫社区用户发起的呼叫,发起的呼叫中携带真实主叫号码或主叫社区用户在社区的标识,并且携带被叫社区用户在社区的标识;呼叫转发子单元 5042,用于根据虚拟号码资源池存储的虚拟号码资源将主叫社区用户在社区的标识或真实主叫号码替换为虚拟主叫号码,并根据社交关系管理单元存储的社区信息将被叫社区用户在社区的标识替换为被叫号码,通过呼叫协议网关进行呼叫的信令转换之后,通过交换机向被叫社区用户转发呼叫,转发的呼叫中携带虚拟主叫号码和被叫号码;查询请求接收子单元 5043,用于接收被叫社区用户发送的查询请求,查询请求中携带虚拟主叫号码;查询响应子单元 5044,用于在虚拟号码资源池中根据虚拟主叫号码查询到主叫社区用户,并根据社交关系管理单元存储的社区信息将主叫社区用户对外公开的主叫社区信息返回给被叫社区用户。

[0064] 作为一种示例性的实施方式,当社区平台接收到主叫社区用户发起的呼叫为会话发起协议 SIP 呼叫、向被叫社区用户转发的呼叫为七号信令呼叫时,呼叫协议网关 503,具

体可以用于将 SIP 呼叫转换为七号信令呼叫。

[0065] 呼叫转发子单元 5042, 还用于从虚拟号码资源池中选择符合预设匹配条件的虚拟号码作为虚拟主叫号码, 其中, 预设匹配条件可以为虚拟主叫号码与真实主叫号码的地域相同。

[0066] 查询响应子单元 5044 向被叫社区用户返回的对外公开的主叫社区信息例如包括: 主叫社区用户在社区中的昵称和头像。但不包括主叫社区用户设置为不对外公开的社区信息, 例如主叫社区用户的电话号码等。

[0067] 上述社区平台, 在隐藏呼叫双方真实电话号码的前提下, 呼叫双方以昵称和头像等社区信息识别其他用户, 在社区网络中的用户之间建立起实时通话, 既能表明用户双方在社区的身份, 又能满足用户的实时通话需求, 同时还能保证社区用户的隐私性, 从而提升用户对社区的信任感, 有利于扩大社区网络用户群体, 促进社区网络的发展。其次, 以昵称和头像来标识用户身份, 用户可以更加直观的识别来电方身份。再次, 用户还可以更新昵称和头像, 并且不影响呼叫过程, 用户体验好。最后, 用户无需开通新业务, 仅需安装社区客户端, 即可与社区好友间使用该匿名通话服务, 实现简单快捷。

[0068] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成, 也可以通过程序来指令相关的硬件完成, 的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中, 上述提到的存储介质可以是只读存储器, 磁盘或光盘等。

[0069] 以上仅为本发明的较佳实施例, 并不用以限制本发明, 凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

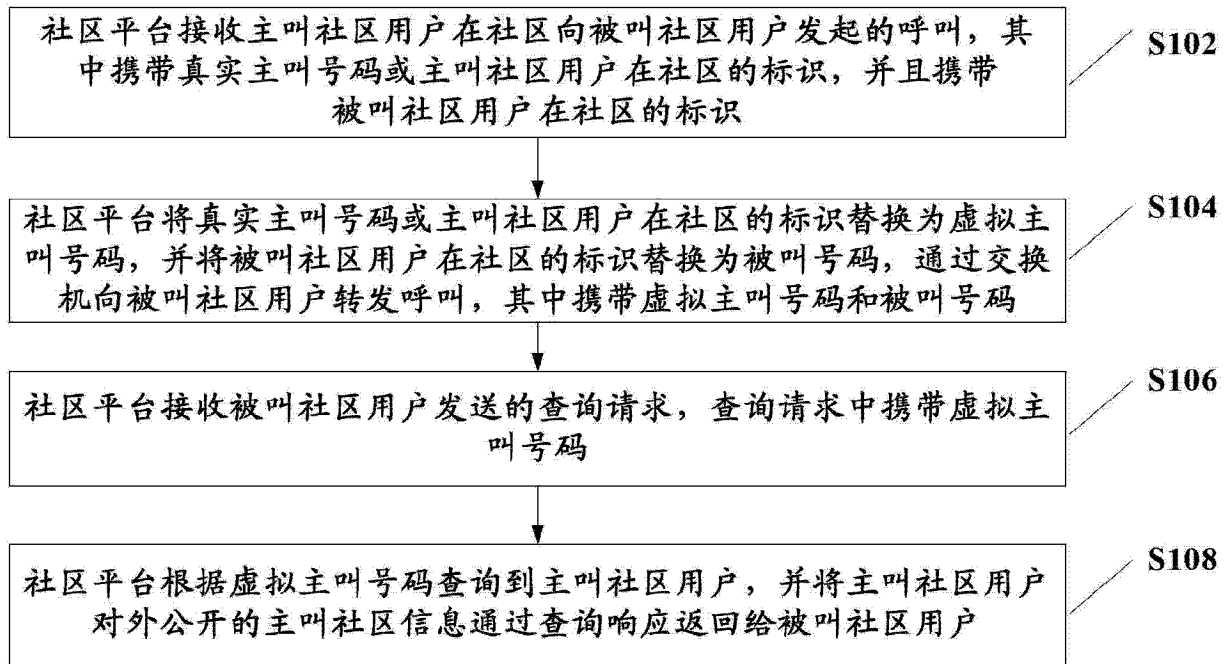


图 1

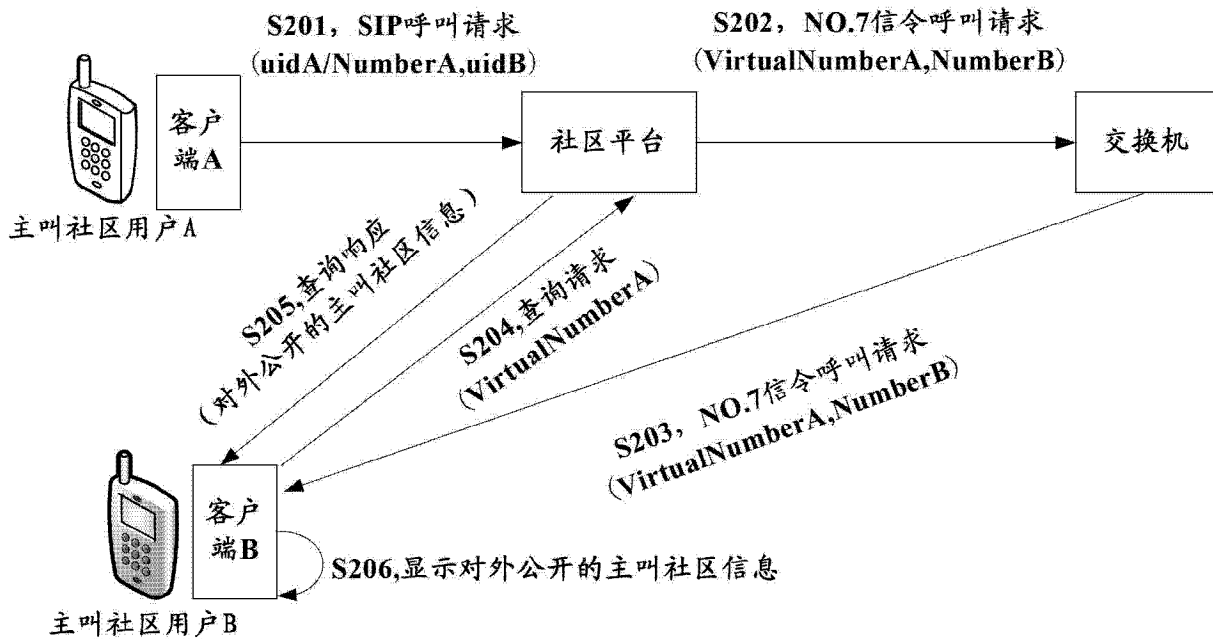


图 2

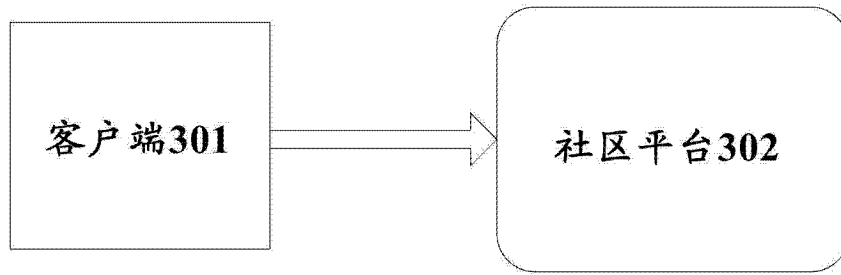


图 3

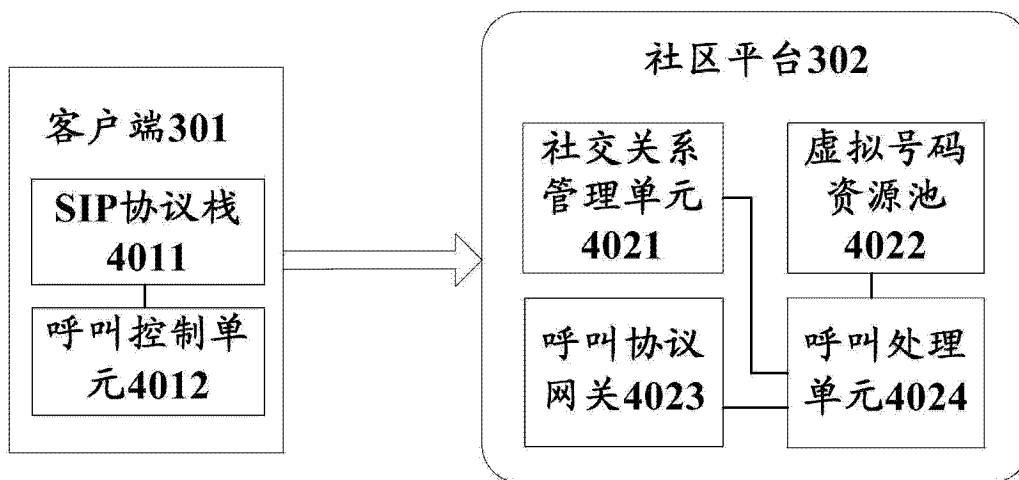


图 4

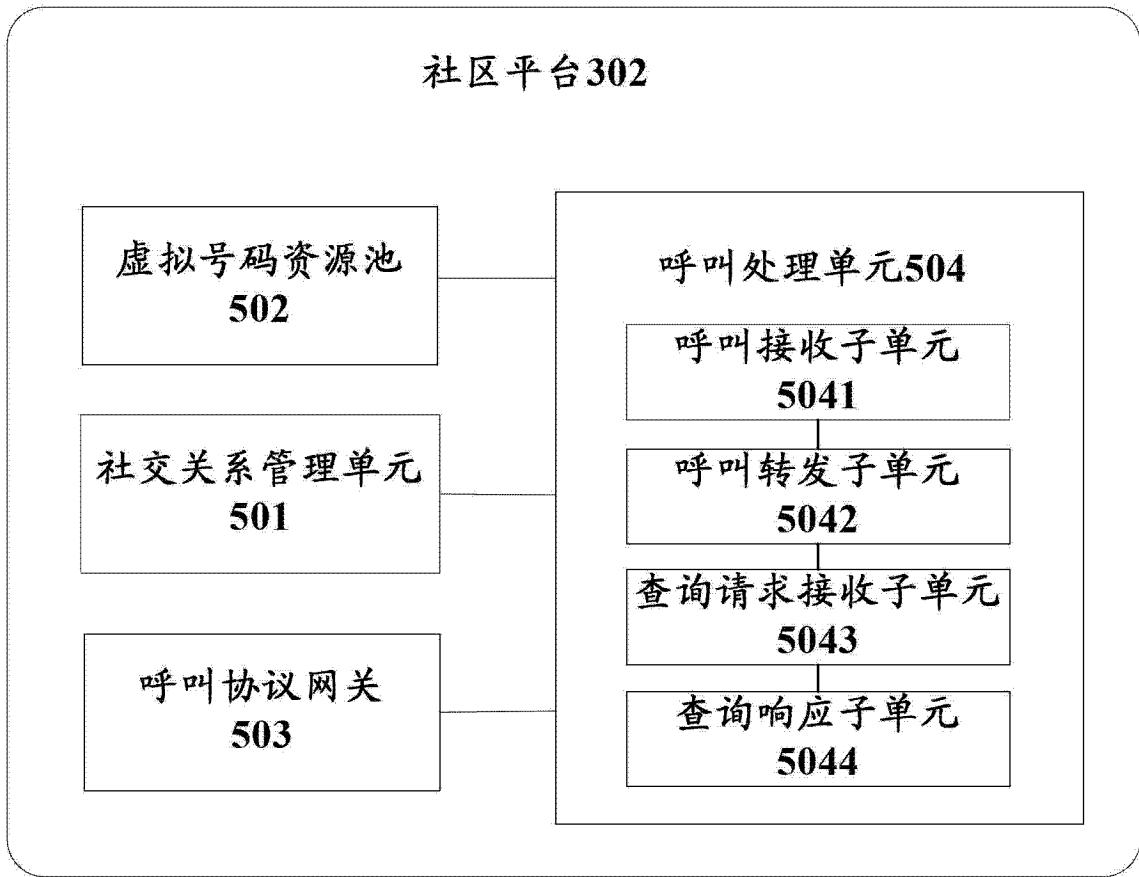


图 5