



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102685209 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201210093175. 2

(22) 申请日 2012. 04. 01

(71) 申请人 百度在线网络技术(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地十街 10 号
百度大厦

(72) 发明人 鲁伟超

(74) 专利代理机构 北京汉昊知识产权代理事务
所(普通合伙) 11370

代理人 罗朋

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

H04L 12/58(2006. 01)

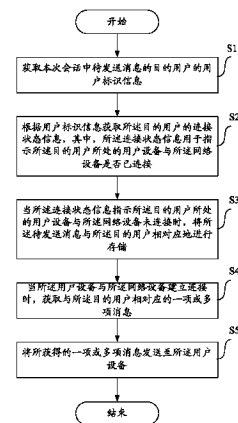
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种协助用户设备收发即时消息的方法、装置和设备

(57) 摘要

本发明的目的是提供一种在网络设备中实现的用于协助用户设备基于 web 收发即时消息的方法、装置和设备。根据本发明的方案包括:当接收到用于发送至目的用户的待发送消息时,获取所述目的用户的用户标识信息;根据用户标识信息获取所述目的用户的连接状态信息;当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接时,将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储;当与所述用户设备建立连接时,获取与所述用户设备上的所述目的用户相对应的一项或多项消息;将所获得的一项或多项消息发送至所述用户设备。本发明的优点在于能获得连接断开时的即时消息,以顺利完成即时通讯。



1. 一种在网络设备中实现的用于协助用户设备基于 web 收发即时消息的方法,其中,所述方法包括以下步骤:

a 当接收到用于发送至目的用户的待发送消息时,获取所述目的用户的用户标识信息;

b 根据用户标识信息获取所述目的用户的连接状态信息,其中,所述连接状态信息用于指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备是否已连接;

c 当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接时,将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储;

其中,所述方法还包括以下步骤:

m 当与所述用户设备建立连接时,获取与所述目的用户相对应的一项或多项消息;

n 将所获得的一项或多项消息发送至所述用户设备。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述方法在步骤 b 之后还包括以下步骤:

- 当根据所述连接相关信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备已连接时,将所述待发送消息通过所述网络设备与所述用户设备的连接发送至该用户设备。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其中,所述方法还包括以下步骤:

- 获取所述目的用户的用户状态信息,所述用户状态信息用于指示所述目的用户当前是否离开;

其中,所述步骤 c 包括以下步骤:

- 当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且所述用户状态信息指示所述目的用户未离开时,将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其中,所述方法还包括以下步骤:

- 获取与所述用户设备最近一次建立连接至当前时间点的连接时长信息;

- 当所述连接时长信息大于等于预定连接时长阈值时,并将所述连接状态信息更改为非连接;

其中,所述方法还包括以下步骤:

- 当所述连接时长信息大于等于预定离开时长阈值时,将所述目的用户的用户状态信息更改为离开状态,其中,所述预定离开时长阈值大于所述预定连接时长阈值。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法,其中,与所述用户设备上的目的用户相对应的一项或多项消息存储于与所述目的用户对应的消息库中。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其中,所述消息库采用先进先出的队列结构。

7. 根据权利要求 5 或 6 中任一项所述的方法,其中,所述步骤 c 包括以下步骤:

- 当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且与所述目的用户的本次会话对应的消息库可操作时,将所述待发送消息存入所述消息库中;

其中,所述步骤 m 包括以下步骤:

- 当与所述用户设备建立连接,且所述消息库可操作时,获取所述消息库中对应的一项或多项消息。

8. 根据权利要求 5 至 7 中任一项所述的方法,其中,所述步骤 m 包括以下步骤:

- 当与所述用户设备建立连接,且接收到来自所述用户设备的消息获取请求时,获取所述消息库中对应的一项或多项消息。

9. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法,其中,当所述用户设备与所述网络设备建立连接时,所述方法还包括以下步骤:

- 将所述目的用户的连接状态信息设置为已连接;
- 将所述目的用户的用户状态信息设置为未离开。

10. 根据权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法,其中,所述方法在步骤 n 之后还包括以下步骤:

- 当不存在与所述目的用户对应的消息,且预定时间段内未向所述用户设备发送消息时,向所述用户设备反馈消息为空的提示。

11. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法,其中,所述与所述目的用户相对应的一项或多项消息存储于所述网络设备的本地缓存中。

12. 根据权利要求 1 至 11 中任一项所述的方法,其中,所述方法基于 HTTP 协议实现。

13. 一种用于协助用户设备基于 web 收发即时消息的消息处理装置,其中,所述消息处理装置包括:

第一获取装置,用于当接收到用于发送至目的用户的待发送消息时,获取所述目的用户的用户标识信息;

第二获取装置,用于根据用户标识信息获取所述目的用户的连接状态信息,其中,所述连接状态信息用于指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备是否已连接;

存储装置,用于当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接时,将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储;

第三获取装置,用于当与所述用户设备建立连接时,获取与所述用户设备上的目的用户相对应的一项或多项消息;

第一发送装置,用于将所获得的一项或多项消息发送至所述用户设备。

14. 根据权利要求 13 所述的消息处理装置,其中,所述消息处理装置还包括:

第二发送装置,用于当根据所述连接相关信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备已连接时,将所述待发送消息通过所述网络设备与所述用户设备的连接发送至该用户设备。

15. 根据权利要求 13 或 14 所述的消息处理装置,其中,所述消息处理装置还包括:

状态获取装置,用于获取所述目的用户的用户状态信息,所述用户状态信息用于指示所述目的用户当前是否离开;

其中,所述存储装置包括:

第一子存储装置,用于当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且所述用户状态信息指示所述目的用户未离开时,将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储。

16. 根据权利要求 15 所述的消息处理装置,其中,所述消息处理装置还包括:

时长获取装置,用于获取所述用户设备与所述网络设备最近一次建立连接至当前时间点的连接时长信息;

第一更改装置,用于当所述连接时长信息大于等于预定连接时长阈值时,并将所述连

接状态信息更改为非连接；

第二更改装置,用于当所述连接时长信息大于等于预定离开时长阈值时,将所述目的用户的用户状态信息更改为离开状态,其中,所述预定离开时长阈值大于所述预定连接时长阈值。

17. 根据权利要求 13 至 16 中任一项所述的消息处理装置,其中,与所述目的用户相对应的一项或多项消息存储于与所述目的用户对应的消息库中。

18. 根据权利要求 17 所述的消息处理装置,其中,所述消息库采用先进先出的队列结构。

19. 根据权利要求 17 或 18 所述的消息处理装置,其中,所述存储装置包括:

第二子存储装置,用于当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且与所述目的用户的本次会话对应的消息库可操作时,将所述待发送消息存入所述消息库中;

其中,所述第三获取装置包括:

第一子获取装置,用于当与所述用户设备建立连接,且所述消息库可操作时,获取所述消息库中对应的一项或多项消息。

20. 根据权利要求 17 至 19 中任一项所述的消息处理装置,其中,所述第三获取装置包括:

第二子获取装置,用于当所述用户设备与所述网络设备建立连接,且所述网络设备接收到来自所述用户设备的消息获取请求时,获取所述消息库中对应的一项或多项消息。

21. 根据权利要求 13 至 20 中任一项所述的消息处理装置,其中,当所述用户设备与所述网络设备建立连接时,所述消息处理装置还包括:

第一设置装置,用于将所述目的用户的连接状态信息设置为已连接;

第二设置装置将所述目的用户的用户状态信息设置为未离开。

22. 根据权利要求 13 至 21 中任一项所述的消息处理装置,其中,所述消息处理装置还包括:

反馈装置,用于当不存在与所述目的用户对应的消息,且预定时间段内未向所述用户设备发送消息时,向所述用户设备反馈消息为空的提示。

23. 根据权利要求 13 至 22 中任一项所述的消息处理装置,其中,与所述目的用户相对应的一项或多项消息存储于所述网络设备的本地缓存中。

24. 根据权利要求 13 至 23 中任一项所述的消息处理装置,其中,所述消息处理装置所执行的操作基于 HTTP 协议实现。

25. 一种网络设备,其中,所述网络设备包括如权利要求 13 至权利要求 24 中至少任一项所述的消息处理装置。

一种协助用户设备收发即时消息的方法、装置和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机领域,尤其涉及一种在网络设备中实现的用于协助用户设备基于 web 收发即时消息的方法、装置和设备。

背景技术

[0002] 通常用户在访问网页时,由于通常基于网页的连接为短连接,当网络设备收到其他用户用于发送给目的用户的消息时,会由于当前未与目的用户建立连接而无法将即时消息发送至目的用户,因此无法真正实现即时通信。并且,当前无论是短连接还是长连接,均无法如一般的即时通讯软件那样始终保持连接,用户设备与网络设备之间的连接是断时断时续的。因此,当网络设备在与目的用户所处的用户设备之间的连接断开的时候获得需要发送至该目的用户的消息时,会根据当前的连接状态认为该消息并非即时消息,亦即用户无法获得其他用户在所述连接间隙发送的消息,导致目的用户与其他用户之间的及时通讯无法顺利进行。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种在网络设备中实现的用于协助用户设备基于 web 收发即时消息的方法、装置和设备。

[0004] 根据本发明的一个方面,提供一种在网络设备中实现的用于协助用户设备基于 web 收发即时消息的方法,其中,所述方法包括以下步骤:

[0005] a 当接收到用于发送至目的用户的待发送消息时,获取所述目的用户的用户标识信息;

[0006] b 根据用户标识信息获取所述目的用户的连接状态信息,其中,所述连接状态信息用于指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备是否已连接;

[0007] c 当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接时,将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储;

[0008] 其中,所述方法还包括以下步骤:

[0009] m 当与所述用户设备建立连接时,获取与所述目的用户相对应的一项或多项消息;

[0010] n 将所获得的一项或多项消息发送至所述用户设备。

[0011] 根据本发明的另一个方面,还提供了一种用于协助用户设备基于 web 收发即时消息的消息处理装置,其中,所述消息处理装置包括:

[0012] 第一获取装置,用于当接收到用于发送至目的用户的待发送消息时,获取所述目的用户的用户标识信息;

[0013] 第二获取装置,用于根据用户标识信息获取所述目的用户的连接状态信息,其中,所述连接状态信息用于指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备是否已连接;

[0014] 存储装置,用于当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用

户设备未连接时,将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储;

[0015] 第三获取装置,用于当与所述用户设备建立连接时,获取与所述目的用户相对应的一项或多项消息;

[0016] 第一发送装置,用于将所获得的一项或多项消息发送至所述用户设备。

[0017] 根据本发明的另一个方面,还提供了一种网络设备,所述网络设备包括所述消息处理装置。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:1) 目的用户所处的用户设备可在最短时间内接收到来自其他用户的消息,并且可获得其他用户在所述目的用户所处的用户设备与所述网络设备之间连接断开的间隙所发送的即时消息,无需始终保持为与所述目的用户以及与其接收/发送消息的其他用户之间建立专门用于会话的连接,即可保持即时消息通信的顺畅;2) 避免网络设备中需要为各个用户保存过多的消息,从而减轻网络设备的负担。

附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0020] 图1为根据本发明的一种在网络设备中实现的用于协助用户设备基于web收发即时消息的方法流程图;

[0021] 图2为根据本发明的一个优选实施例的用于协助用户设备基于web收发即时消息的方法流程图;

[0022] 图3为根据本发明的一种用于协助用户设备基于web收发即时消息的消息处理装置的结构示意图;

[0023] 图4为根据本发明的一个优选实施例的用于协助用户设备基于web收发即时消息的消息处理装置的结构示意图。

[0024] 附图中相同或相似的附图标记代表相同或相似的部件。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明作进一步详细描述。

[0026] 图1示意出了根据本发明的一种在网络设备中实现的用于协助用户设备基于web收发即时消息的方法流程图。其中,所述方法包括步骤S1、步骤S2、步骤S3、步骤S4以及步骤S5。优选地,所述基于web收发即时消息的方法基于HTTP协议实现。

[0027] 其中,所述用户设备以及所述网络设备均为一种能够按照事先存储的程序,自动进行数值计算和信息处理的电子设备,其硬件包括但不限于微处理器、FPGA、DSP、嵌入式设备等。所述网络设备包括但不限于单个网络服务器、多个网络服务器组成的服务器组或基于云计算(Cloud Computing)的由大量计算机或网络服务器构成的云,其中,云计算是分布式计算的一种,由一群松散耦合的计算机集组成的一个超级虚拟计算机;所述用户设备包括但不限于电脑、智能手机、PDA等。其中,所述用户设备或所述网络设备所处的网络包括但不限于互联网、广域网、城域网、局域网、VPN网络等。

[0028] 需要说明的是,所述用户设备、网络设备和网络等仅为举例,其他现有的或今后可能出现的计算机设备或网络如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并以引

用方式包含于此。

[0029] 参照图 1, 在步骤 S1 中, 当网络设备获得用于发送至目的用户的待发送消息时, 获取所述待发送消息的目的用户的用户标识信息。

[0030] 其中, 所述待发送消息包括但不限于用于发送至目的用户的消息内容信息。优选地, 所述待发送消息还包括以下至少任一项:

[0031] 1) 待发送至的目的用户的用户标识信息;

[0032] 2) 发送所述待发送消息的用户的用户标识信息等。

[0033] 其中, 所述用户标识信息包括但不限于能用于标识用户的各类信息, 优选地, 所述用户标识信息包括以下至少任一项:

[0034] 1) 用户名;

[0035] 2) 网络地址信息;

[0036] 3) 手机号;

[0037] 4) 邮件地址等。

[0038] 其中, 所述获得用于发送至目的用户的待发送消息的方式包括但不限于以下任一方式:

[0039] 1) 接收来自其他用户所发送的待发送消息;

[0040] 2) 根据预定触发事件自动生成待发送消息。例如, 在预定时间点自动生成向目的用户发送的广播信息等。

[0041] 具体地, 所述获取该待发送消息的目的用户的用户标识信息的方式包括但不限于以下任一方式:

[0042] 1) 当所述待发送消息中包括目的用户的用户标识信息时, 直接由所述待发送消息中获取目的用户的用户标识信息;

[0043] 2) 在接收所述待发送消息的同时接收所述目的用户的用户标识信息。

[0044] 接着, 在步骤 S2 中, 网络设备根据用户标识信息获取所述目的用户的连接状态信息。其中, 所述连接状态信息用于指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备是否已连接。其中, 当所述网络设备与所述用户设备处于已连接状态时, 所述网络设备与所述用户设备之间能够进行数据传输。例如, 当在 TCP 协议下, 当所述用户设备与所述网络设备之间执行了三次握手动作后, 所述用户设备与所述网络设备之间为已连接状态。

[0045] 具体地, 网络设备根据所述用户标识信息在其自身的网络数据库中进行查询, 以获得相应的连接状态信息。

[0046] 接着, 在步骤 S3 中, 当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接时, 网络设备将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储。

[0047] 其中, 所述将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储的方式包括但不限于:

[0048] 1) 将与所述目的用户相对应的一项或多项消息存储于与所述目的用户对应的消息库中。

[0049] 优选地, 所述消息库采用先进先出的队列结构。优选地, 所述消息库位于所述网络设备的缓存中, 以使所述网络设备能快速获得所需的待发送消息。

[0050] 2) 将所述待发送消息与所述目的用户建立对应关系后存储。

[0051] 例如,在本地缓存中,将分别对应不同目的用户的多个待发送信息混合存储于同一数据表中,但在各个待发送消息的数据属性中增加其所对应的目的用户的用户标识信息的属性标签。

[0052] 其中,网络设备按照获得所述一项或多项待发送消息的时间顺序来存储所述待发送消息,以使网络设备可根据相应的时间顺序依次获取目的用户所对应的待发送消息。

[0053] 其中,本领域技术人员应理解任何适合的待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储的方式,均应包含在本发明的保护范围以内,并以引用方式包含于此,在此不做赘述。

[0054] 优选地,网络设备将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储时,一并存储接收到所述待发送消息时的时间信息。优选地,网络设备将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储时,一并存储发送所述待发送消息的用户的用户标识信息。

[0055] 接着,在步骤 S4 中,当与所述目的用户所处的用户设备建立连接时,网络设备获取与所述目的用户相对应的一项或多项消息。

[0056] 具体地,当网络设备与所述用户设备建立连接时,网络设备根据预定获取规则,获取最先存储的一项与目的用户对应消息;或者,网络设备根据预定获取规则,获取与所述目的用户相对应的全部消息。优选地,所述网络设备根据接收到各项消息的时间顺序依次获取所已存储的与所述目的用户相对应的所有消息;或者,所述网络设备在获取各项消息的同时一并获取与各项消息相对应的的时间信息。

[0057] 根据本发明的示例,其中,已存储的与目的用户相对应的消息包括如表 1 所示的三条消息:

[0058] 表 1

消息内容	获得消息时的时间信息	发送消息的用户标识信息
Message1	12:55:30	User1
Message2	12:59:12	User2
Message3	13:00:15	User1

[0060] 则网络设备根据获取最先获得的一项消息的预定规则,获取 Message1。

[0061] 需要说明的是,上述举例仅为更好地说明本发明的技术方案,而非对本发明的限制,本领域技术人员应该理解,任何当目的用户所处的用户设备与所述网络设备建立连接时,网络设备获取与所述目的用户相对应的一项或多项消息的实现方式,均应包含在本发明的范围内。

[0062] 优选地,当所述用户设备与所述网络设备建立连接,且所述网络设备接收到来自所述用户设备的消息获取请求时,网络设备获取与所述目的用户相对应的的一项或多项消息。其中,所述消息获取请求包括但不限于请求获取网络设备中的一项或多项消息的信息。

[0063] 更优选地,当所述消息获取请求还包括用于确定待获取的消息的属性信息时,网络设备根据所述消息获取请求来获取与所述目的用户相对应的一项或多项消息。其中,所述属性信息包括但不限于以下至少任一项:1) 消息的时间信息;2) 发送消息的用户的用户

标识信息等。

[0064] 以上述示例继续进行说明,其中,所述消息获取请求还包括发送待获取的消息的用户标识信息 User1,则网络设备根据所述消息获取请求,由如表 1 所示的与目的用户相对应的 3 项消息中获取与 User1 相应的消息 Message1 和 Message3。

[0065] 需要说明的是,上述举例仅为更好地说明本发明的技术方案,而非对本发明的限制,本领域技术人员应该理解,任何当所述用户设备与所述网络设备建立连接,且所述网络设备接收到来自所述用户设备的消息获取请求时,网络设备获取与所述目的用户相对应的一项或多项消息的实现方式,均应包含在本发明的范围内。

[0066] 接着,在步骤 S5 中,网络设备将所获得的一项或多项消息发送至所述用户设备。

[0067] 作为本发明的优选实施例之一,其中,根据本发明的方法在步骤 S2 之后还包括步骤 S6(图未示)。

[0068] 在步骤 S6 中,当根据所述连接相关信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备已连接时,所述网络设备将所述待发送消息通过与所述用户设备之间的连接发送至该用户设备。

[0069] 其中,本领域技术人员应根据实际情况和需求确定将所述待发送消息通过与所述用户设备之间的连接发送至该用户设备的方法,此处不再赘述。

[0070] 作为本发明的又一优选实施例,其中,与所述目的用户相对应的一项或多项消息存储于与所述目的用户对应的消息库中,其中,所述步骤 S3 包括步骤 S301(图未示),所述步骤 S4 包括步骤 S401(图未示)。

[0071] 在步骤 S301 中,当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且与所述目的用户的本次会话对应的消息库可操作时,网络设备将所述待发送消息存入所述消息库中。

[0072] 其中,所述消息库可操作包括但不限于以下至少任一种情形:

[0073] 1) 可由所述消息库获取消息;

[0074] 2) 可向所述消息库存储消息。

[0075] 其中,用于判断所述消息库是否可操作的方法包括但不限于以下任一项:

[0076] 1) 通过获取用于标识所述消息库当前是否可操作的操作状态信息,来根据所获得的操作装置信息来判断是否能对所述消息库执行操作;

[0077] 2) 当采用令牌方式来分配各个进程对消息库的操作权限时,网络设备根据当前进程是否已获得令牌,来判断是否能对所述消息库执行操作。

[0078] 优选地,当所述消息库不可操作时,网络设备执行预定操作,其中,所述预定操作包括但不限于以下任一种操作:

[0079] 1) 在预定时间后重新判断是否可操作所述消息库,并当判断可操作时将所述待发送消息存入所述消息库中;

[0080] 2) 将所述待发送消息存储于其他位置中,如第三方设备处。

[0081] 在步骤 S401 中,当用户设备与所述网络设备建立连接,且所述消息库可操作时,网络设备获取所述消息库中对应的一项或多项消息。

[0082] 优选地,当所述消息库不可操作时,网络设备执行预定操作,其中,所述预定操作包括但不限于以下任一项:

[0083] 1) 在预定时间后重新判断是否可操作所述消息库,并当判断可操作时获取所述消息库中对应的一项或多项消息;

[0084] 2) 向所述用户设备反馈当前不可获取消息的信息等。

[0085] 其中,所述网络设备获取所述消息库中对应的一项或多项消息的方式与前述步骤 S4 中所述网络设备获取所述消息库中对应的一项或多项消息的方式相同或相似,并以引用的方式包含于此,不再赘述。

[0086] 作为本发明的又一优选实施例,其中,根据本发明的方法还包括步骤 S11(图未示)。

[0087] 在步骤 S11 中,当不存在与所述目的用户对应的消息,且预定时间段内未向所述用户设备发送消息时,网络设备向所述用户设备反馈消息为空的提示。

[0088] 作为本发明的再一优选实施例,其中,当所述网络设备与所述用户设备建立连接时,根据本发明的方法还包括步骤 S12(图未示)和步骤 S13(图未示)。

[0089] 在步骤 S12 中,网络设备将所述目的用户的连接状态信息设置为已连接。

[0090] 在步骤 S13 中,网络设备将所述目的用户的用户状态信息设置为未离开。

[0091] 根据本发明的方法,目的用户所处的用户设备可在最短时间内接收到来自其他用户的消息,并且,根据本发明的方法,可获得其他用户在所述目的用户所处的用户设备与所述网络设备之间连接断开的间隙所发送的即时消息,并在用户设备与网络设备建立连接的第一时间发送至用户设备,以保持即时消息通信的顺畅,并且无需始终保持为与所述目的用户以及与其接收/发送消息的其他用户之间建立专门用于会话的连接。

[0092] 图 2 示意出了根据本发明的一个优选实施例的用于协助用户设备基于 web 收发即时消息的方法流程图。根据本实施例的方法包括步骤 S1、步骤 S2、步骤 S7、步骤 S301、步骤 S4 以及步骤 S5。

[0093] 其中,步骤 S1 和步骤 S2 已在参照图 1 所示的实施例中予以详述,并以引用的方式包含于此,不再赘述。

[0094] 在步骤 S7 中,网络设备获取所述目的用户的用户状态信息。所述用户状态信息用于指示所述本次会话中的目的用户当前是否离开。

[0095] 其中,所述步骤 S7 与所述步骤 S1 至 S2 之间没有先后顺序,网络设备可以先执行步骤 S7 再执行步骤 S1 至 S2,或者,可以先执行步骤 S1 至 S2 之后再执行步骤 S7,或者,同时执行步骤 S7 与步骤 S1 至 S2。

[0096] 接着,在步骤 S301 中,当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且所述用户状态信息指示所述目的用户未离开时,网络设备将所述待发送消息存入所述消息库中。

[0097] 其中,所述当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且所述用户状态信息指示所述目的用户未离开时,将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储的方式与前述参照图 1 所示实施例的步骤 S3 中所述当连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接时,将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储的方式相同或相似,在此不再赘述。

[0098] 优选地,当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且所述用户状态信息指示所述目的用户已离开时,网络设备对所述待发送消息不

作为即时消息处理。

[0099] 作为本实施例的优选方案之一,根据本实施例的方法还包括步骤 S8(图未示)、步骤 S9(图未示)以及步骤 S10(图未示)。

[0100] 在步骤 S8 中,网络设备获取所述用户设备与所述网络设备最近一次建立连接至当前时间点的连接时长信息。

[0101] 具体地,所述获取所述用户设备与所述网络设备最近一次建立连接至当前时间点的连接时长信息的方式包括但不限于以下任一项:

[0102] 1) 所述网络设备自建立连接起即开始计时,并将当前时间点的计时信息作为所述连接时长信息。

[0103] 2) 所述网络设备获取当前时间点与建立连接时的时间点之间的时间差值,以将所述时间差值作为所述连接时长信息。

[0104] 在步骤 S9 中,当所述连接时长信息大于等于预定连接时长阈值时,网络设备将所述连接状态信息设置为非连接。

[0105] 在步骤 S10 中,当所述连接时长信息大于等于预定离开时长阈值时,网络设备将所述目的用户的用户状态信息设置为离开状态,其中,所述预定离开时长阈值大于所述预定连接时长阈值。

[0106] 需要说明的是,所述步骤 S8 至 S10 可每隔预定时间执行一次,或者,在网络设备每次执行步骤 S1 之后即执行步骤 S8 至 S10 以获得相应的连接状态信息以及所述用户状态信息,以执行根据本发明的后续步骤。

[0107] 接着,步骤 S4 以及步骤 S5 已在参照图 1 所示的实施例中予以详述,并以引用的方式包含于此,不再赘述。

[0108] 根据本发明的方法,通过将预定离开时长阈值设置为大于预定连接时长阈值,以使用户设备能够获得在与网络设备多次连接的连接间隙收到的即时消息,并且通过设置预定离开时长阈值,将用户在已离开状态时接收到的消息不作为即时消息进行处理,以避免网络设备中需要为各个用户保存过多的消息,从而减轻网络设备的负担。

[0109] 图 3 示意出了根据本发明的一种在网络设备中实现的用于协助用户设备基于 web 收发即时消息的消息处理装置的结构示意图。其中,所述消息处理装置包括第一获取装置 1、第二获取装置 2、存储装置 3、第三获取装置 4 以及第一发送装置 5。优选地,所述基于 web 收发即时消息的方法基于 HTTP 协议实现。

[0110] 参照图 3,当网络设备获得用于发送至目的用户的待发送消息时,第一获取装置 1 获取所述待发送消息的目的用户的用户标识信息。

[0111] 其中,所述待发送消息包括但不限于用于发送至目的用户的消息内容信息。优选地,所述待发送消息还包括以下至少任一项:

[0112] 1) 待发送至的目的用户的用户标识信息;

[0113] 2) 发送所述待发送消息的用户的用户标识信息等。

[0114] 其中,所述用户标识信息包括但不限于能用于标识用户的各类信息,优选地,所述用户标识信息包括以下至少任一项:

[0115] 1) 用户名;

[0116] 2) 网络地址信息;

[0117] 3) 手机号；

[0118] 4) 邮件地址等。

[0119] 其中,所述获得用于发送至目的用户的待发送消息的方式包括但不限于以下任一方式：

[0120] 1) 接收来自其他用户所发送的待发送消息；

[0121] 2) 根据预定触发事件自动生成待发送消息。例如,在预定时间点自动生成向目的用户发送的广播信息等。

[0122] 具体地,所述第一获取装置 1 获取该待发送消息的目的用户的用户标识信息的方式包括但不限于以下任一方式：

[0123] 1) 当所述待发送消息中包括目的用户的用户标识信息时,第一获取装置 1 直接由所述待发送消息中获取目的用户的用户标识信息；

[0124] 2) 第一获取装置 1 在接收所述待发送消息的同时接收所述目的用户的用户标识信息。

[0125] 接着,第二获取装置 2 根据用户标识信息获取所述目的用户的连接状态信息。其中,所述连接状态信息用于指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备是否已连接。其中,当所述网络设备与所述用户设备处于已连接状态时,所述网络设备与所述用户设备之间能够进行数据传输。例如,当在 TCP 协议下,当所述用户设备与所述网络设备之间执行了三次握手动作后,所述用户设备与所述网络设备之间为已连接状态。

[0126] 具体地,第二获取装置 2 根据所述用户标识信息在其自身的网络数据库中进行查询,以获得相应的连接状态信息。

[0127] 接着,当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接时,存储装置 3 将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储。

[0128] 其中,所述将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储的方式包括但不限于：

[0129] 1) 将与所述目的用户相对应的一项或多项消息存储于与所述目的用户对应的消息库中。

[0130] 优选地,所述消息库采用先进先出的队列结构。优选地,所述消息库位于所述网络设备的缓存中,以使所述网络设备能快速获得所需的待发送消息。

[0131] 2) 将所述待发送消息与所述目的用户建立对应关系后存储。

[0132] 例如,在本地缓存中,将分别对应不同目的用户的多个待发送信息混合存储于同一数据表中,但在各个待发送消息的数据属性中增加其所对应的目的用户的用户标识信息的属性标签。

[0133] 其中,网络设备按照获得所述一项或多项待发送消息的时间顺序来存储所述待发送消息,以使网络设备可根据相应的时间顺序依次获取目的用户所对应的待发送消息。

[0134] 其中,本领域技术人员应理解任何将待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储的方式均应包含在本发明的保护范围以内,并以引用方式包含于此,在此不做赘述。

[0135] 优选地,存储装置 3 将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储时,一并存储接收到所述待发送消息时的时间信息。优选地,存储装置 3 将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储时,一并存储发送所述待发送消息的用户的用户标识信息。

[0136] 接着,当网络设备与所述目的用户所处的用户设备建立连接时,第三获取装置 4 获取与所述目的用户相对应的的一项或多项消息。

[0137] 具体地,当网络设备与所述用户设备建立连接时,第三获取装置 4 根据预定获取规则,获取最先存储的一项与所述目的用户相对应的消息;或者,第三获取装置 4 根据预定获取规则,获取与所述目的用户相对应的存储的全部消息。优选地,所述第三获取装置 4 根据接收到各项消息的时间顺序依次获取已存储的与所述目的用户相对应的所有消息;或者,所述第三获取装置 4 在获取所述消息库中各项消息的同时一并获取与各项消息相对应的时间信息。

[0138] 根据本发明的示例,其中,已存储的与所述目的用户相对应的消息包括如表 2 所示的三条消息:

[0139] 表 2

消息内容	获得消息时的时间信息	发送消息的用户标识信息
Message1	12:55:30	User1
Message2	12:59:12	User2
Message3	13:00:15	User1

[0141] 则第三获取装置 4 根据获取最先获得的一项消息的预定规则,获取 Message1。

[0142] 需要说明的是,上述举例仅为更好地说明本发明的技术方案,而非对本发明的限制,本领域技术人员应该理解,任何当目的用户所处的用户设备与所述网络设备建立连接时,获取与所述目的用户相对应的的一项或多项消息的实现方式,均应包含在本发明的范围内。

[0143] 优选地,当所述用户设备与所述网络设备建立连接,且所述网络设备接收到来自所述用户设备的消息获取请求时,包含于第三获取装置 4 中的第二子获取装置(图未示)获取与所述目的用户相对应的对应的一项或多项消息。其中,所述消息获取请求包括但不限于请求获取网络设备中的一项或多项消息的信息。

[0144] 更优选地,当所述消息获取请求还包括用于确定待获取的消息的属性信息时,第二子获取装置根据所述消息获取请求来获取与所述目的用户相对应的的一项或多项消息。其中,所述属性信息包括但不限于以下至少任一项:1) 消息的时间信息;2) 发送消息的用户的用户标识信息等。

[0145] 以上述示例继续进行说明,其中,所述消息获取请求还包括发送待获取的消息的用户标识信息 User1,则第三获取装置 4 根据所述消息获取请求,由如表 2 所示的与目的用户相对应的 3 项消息中获取与 User1 相应的消息 Message1 和 Message3。

[0146] 需要说明的是,上述举例仅为更好地说明本发明的技术方案,而非对本发明的限制,本领域技术人员应该理解,任何当所述用户设备与所述网络设备建立连接,且所述网络设备接收到来自所述用户设备的消息获取请求时,网络设备获取与所述目的用户相对应的对应的一项或多项消息的实现方式,均应包含在本发明的范围内。

[0147] 接着,第一发送装置 5 将所获得的一项或多项消息发送至所述用户设备。

[0148] 作为本发明的优选实施例之一,其中,根据本发明的消息处理装置还包括第二发送装置(图未示)。

[0149] 当根据所述连接相关信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备已连接时,所述第二发送装置将所述待发送消息通过与所述用户设备之间的连接发送至该用户设备。

[0150] 其中,本领域技术人员可根据实际情况和需求确定将所述待发送消息通过与所述用户设备之间的连接发送至该用户设备的方法,此处不再赘述。

[0151] 作为本发明的又一优选实施例,其中,与所述目的用户相对应的一项或多项消息存储于与所述目的用户对应的消息库中。根据本发明的消息处理装置,其中,所述存储装置 3 包括第二子存储装置(图未示),所述第三获取装置 4 包括第一子获取装置(图未示)。

[0152] 当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且与所述目的用户的本次会话对应的消息库可操作时,第二子存储装置将所述待发送消息存入所述消息库中。

[0153] 其中,所述消息库可操作包括但不限于以下至少任一种情形:

[0154] 1) 可由所述消息库获取消息;

[0155] 2) 可向所述消息库存储消息。

[0156] 其中,用于判断所述消息库是否可操作的方法包括但不限于以下任一项:

[0157] 1) 通过获取用于标识所述消息库当前是否可操作的操作状态信息,来根据所获得的操作装置信息来判断是否能对所述消息库执行操作;

[0158] 2) 当采用令牌方式来分配各个进程对消息库的操作权限时,网络设备根据当前进程是否已获得令牌,来判断是否能对所述消息库执行操作。

[0159] 优选地,当不存在与所述目的用户对应的消息时,网络设备执行预定操作,其中,所述预定操作包括但不限于以下任一种操作:

[0160] 1) 在预定时间后重新判断是否可操作所述消息库,并当判断可操作时将所述待发送消息存入所述消息库中;

[0161] 2) 将所述待发送消息存储于其他位置中,如第三方设备处。

[0162] 当与所述用户设备建立连接,且所述消息库可操作时,第一子获取装置获取所述消息库中对应的一项或多项消息。

[0163] 优选地,当所述消息库不可操作时,网络设备执行预定操作,其中,所述预定操作包括但不限于以下任一项:

[0164] 1) 在预定时间后重新判断是否可操作所述消息库,并当判断可操作时获取所述消息库中对应的一项或多项消息;

[0165] 2) 向所述用户设备反馈当前不可获取消息的信息等。

[0166] 其中,所述第一子获取装置获取所述消息库中对应的一项或多项消息的方式与前述第三获取装置 4 获取所述消息库中对应的一项或多项消息的方式相同或相似,并以引用的方式包含于此,不再赘述。

[0167] 作为本发明的又一优选实施例,其中,根据本发明的消息处理装置还包括反馈装置(图未示)。

[0168] 当所述消息库为空,且预定时间段内未向所述用户设备发送消息时,反馈装置向

所述用户设备反馈消息为空的提示。

[0169] 作为本发明的再一优选实施例,其中,当所述网络设备与所述用户设备建立连接时,根据本发明的消息处理装置还包括第一设置装置(图未示)和第二设置装置(图未示)。

[0170] 第一设置装置将所述目的用户的连接状态信息设置为已连接。

[0171] 第二设置装置将所述目的用户的用户状态信息设置为未离开。

[0172] 根据本发明的方案,目的用户所处的用户设备可在最短时间内接收到来自其他用户的消息,并且,根据本发明的方法,可获得其他用户在所述目的用户所处的用户设备与所述网络设备之间连接断开的间隙所发送的即时消息,并在用户设备与网络设备建立连接的第一时间发送至用户设备,以保持即时消息通信的顺畅,并且无需始终保持为与所述目的用户以及与其接收/发送消息的其他用户之间建立专门用于会话的连接。

[0173] 图4示意出了根据本发明的一个优选实施例的用于协助用户设备基于web收发即时消息的消息处理装置的结构示意图。根据本实施例所述消息处理装置包括第一获取装置1、第二获取装置2、状态获取装置7、包含于存储装置3中的第一子存储装置301、第三获取装置4以及第一发送装置5。

[0174] 其中,第一获取装置1和第二获取装置2已在参照图3所示的实施例中予以详述,并以引用的方式包含于此,不再赘述。

[0175] 状态获取装置7获取所述目的用户的用户状态信息。所述用户状态信息用于指示所述本次会话中的目的用户当前是否离开。

[0176] 接着,当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且所述用户状态信息指示所述目的用户未离开时,第一子存储装置301将所述待发送消息存入所述消息库中。

[0177] 其中,所述当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且所述用户状态信息指示所述目的用户未离开时,第一子存储装置301将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储的方式与前述参照图3所示实施例中所述当连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接时,存储装置3将所述待发送消息与所述目的用户相对应地进行存储的方式相同或相似,在此不再赘述。

[0178] 优选地,当所述连接状态信息指示所述网络设备与所述目的用户所处的用户设备未连接,且所述用户状态信息指示所述目的用户已离开时,网络设备对所述待发送消息不作为即时消息处理。

[0179] 作为本实施例的优选方案之一,根据本实施例的消息处理装置还包括时长获取装置(图未示)、第一更改装置(图未示)以及第二更改装置(图未示)。

[0180] 时长获取装置获取所述用户设备与所述网络设备最近一次建立连接至当前时间点的连接时长信息。

[0181] 具体地,所述获取所述用户设备与所述网络设备最近一次建立连接至当前时间点的连接时长信息的方式包括但不限于以下任一项:

[0182] 1) 所述网络设备自建立连接起即开始计时,并将当前时间点的计时信息作为所述连接时长信息。

[0183] 2) 所述网络设备获取当前时间点与建立连接时的时间点之间的时间差值,以将所

述时间差值作为所述连接时长信息。

[0184] 当所述连接时长信息大于等于预定连接时长阈值时,第一更改装置将所述连接状态信息设置为非连接。

[0185] 当所述连接时长信息大于等于预定离开时长阈值时,第二更改装置将所述目的用户的用户状态信息设置为离开状态,其中,所述预定离开时长阈值大于所述预定连接时长阈值。

[0186] 需要说明的是,所述时长获取装置、第一更改装置(图未示)以及第二更改装置可每隔预定时间连续执行一次,或者,在每次第一获取装置 1 执行操作之后即执行操作以获得相应的连接状态信息以及所述用户状态信息,以执行根据本发明的后续步骤。

[0187] 接着,第三获取装置 4 以及第一发送装置 5 已在参照图 3 所示的实施例中予以详述,并以引用的方式包含于此,不再赘述。

[0188] 根据本发明的方案,通过将预定离开时长阈值设置为大于预定连接时长阈值,以使用户设备能够获得在与网络设备多次连接的连接间隙收到的即时消息,并且通过设置预定离开时长阈值,将用户在已离开状态时接收到的消息不作为即时消息进行处理,以避免网络设备中需要为各个用户保存过多的消息,从而减轻网络设备的负担。

[0189] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外,显然“包括”一词不排除其他单元或步骤,单数不排除复数。系统权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第一,第二等词语用来表示名称,而并不表示任何特定的顺序。

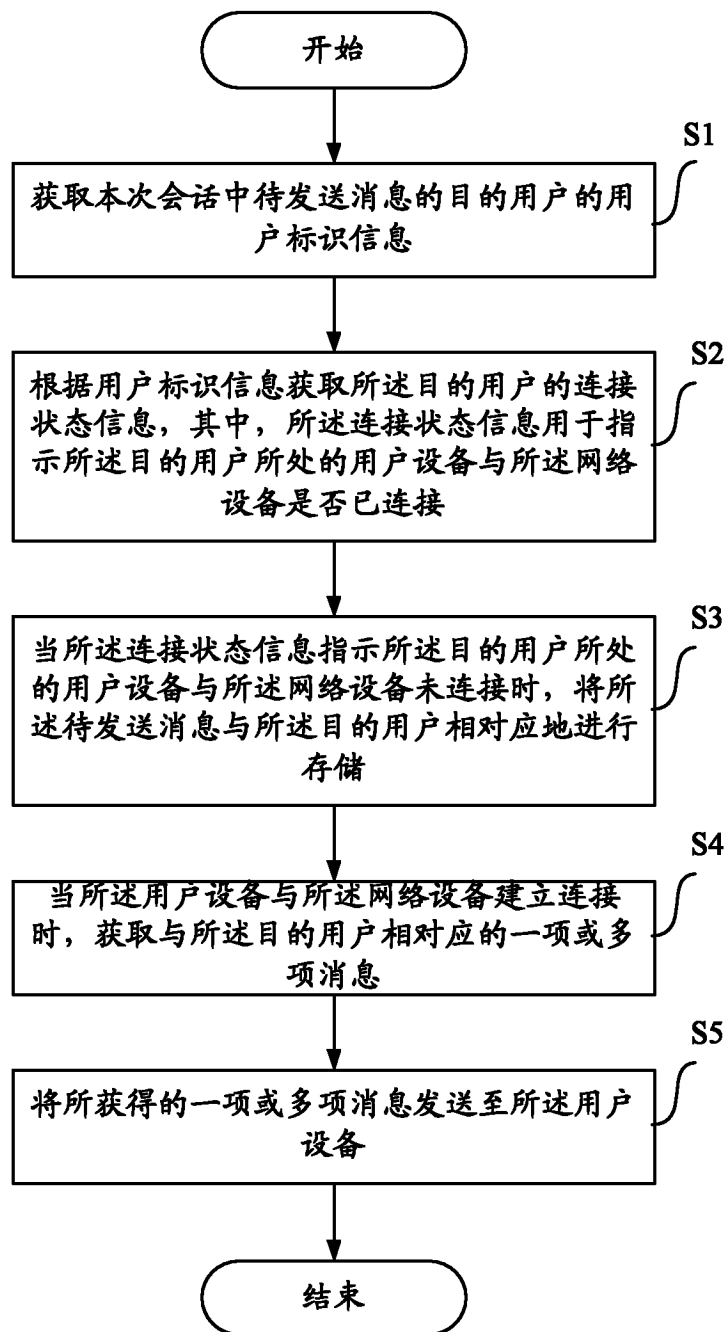


图 1

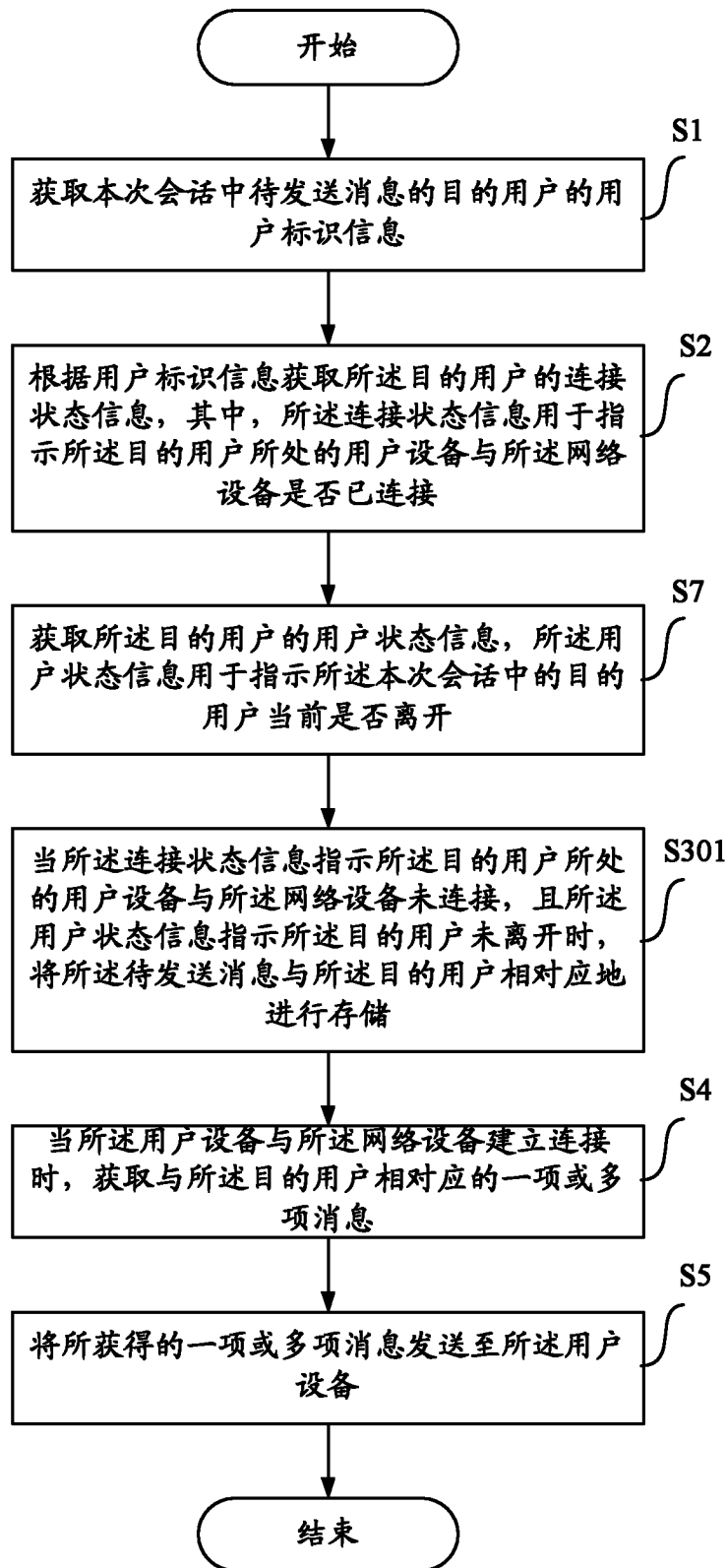


图 2

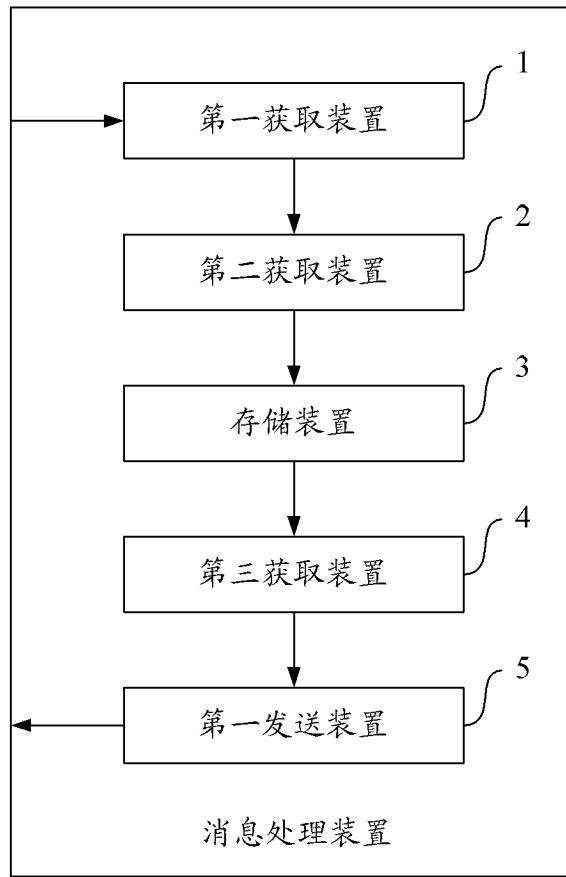


图 3

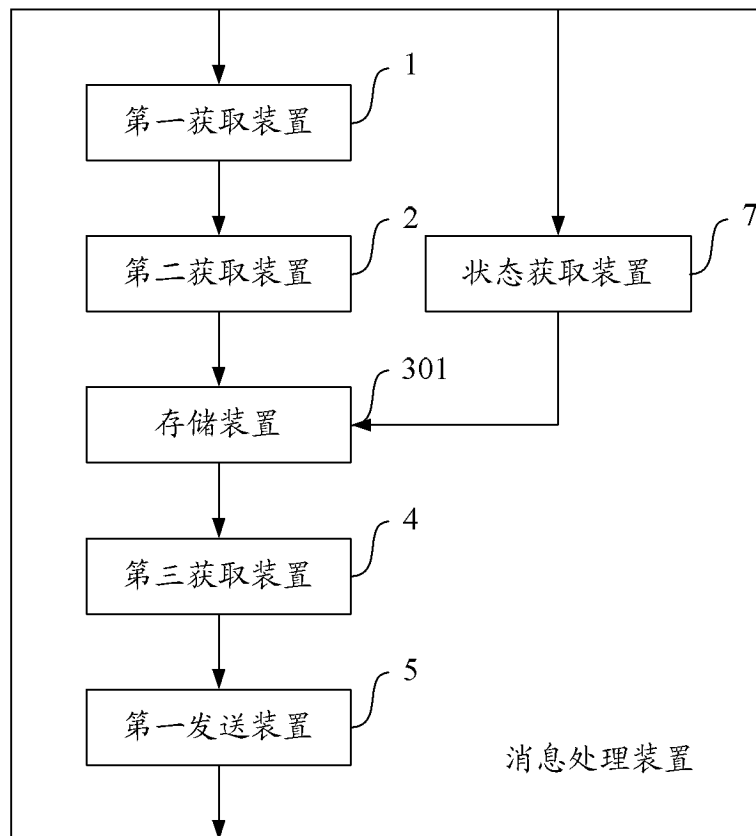


图 4