

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102387090 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 21

(21) 申请号 201010271778. 8

(22) 申请日 2010. 08. 31

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518044 广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室

(72) 发明人 张丽

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

代理人 林楠楠 王琦

(51) Int. Cl.

H04L 12/58(2006. 01)

H04L 12/18(2006. 01)

H04L 29/06(2006. 01)

G06F 17/30(2006. 01)

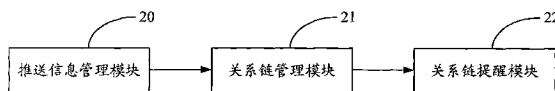
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

实现多用户关系链变化的装置、系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种实现多用户关系链变化的装置、系统及方法。该装置包括:推送信息管理模块,用于接收收听通知信令,提取其包含的新听众的微博账号,发送给关系链管理模块;关系链管理模块,用于接收推送信息管理模块发送的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表,给新听众标注上新听众标识,通知关系链提醒模块有新听众收听用户;关系链提醒模块,用于接收关系链管理模块的通知,确认是关系链变化的通知后,创建指示标识提示用户有新听众收听用户。由此,用户可以在使用微博的过程中接收听众关系链变化的通知,查看最新的关系链变化,并非常方便地查看有多少听众、多少新听众,以及具体哪些听众、哪些新听众收听了自己。



1. 一种实现多用户关系链变化的装置,其特征在于,该装置包括推送信息管理模块、关系链管理模块和关系链提醒模块;

所述推送信息管理模块,用于接收收听通知信令,提取其中包含的新听众的微博账号,并发送给所述关系链管理模块;

所述关系链管理模块,用于接收所述推送信息管理模块发送的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表中,给所述新听众标注上新听众标识,并通知所述关系链提醒模块有新听众收听用户;

所述关系链提醒模块,用于接收关系链管理模块的通知,确认是关系链变化的通知后,创建指示标识提示用户有新听众收听该用户。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述关系链管理模块进一步用于在用户通过登录到登录服务器后向微博关系链服务器拉取其存储的听众列表。

3. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,该装置进一步包括听众列表管理模块;

所述关系链提醒模块进一步用于监听用户的鼠标点击消息,如果确认用户希望查看新听众,则通知听众列表管理模块;

所述听众列表管理模块,用于在收到关系链提醒模块的通知后,向关系链管理模块调取听众列表,并将听众列表显示给用户。

4. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,该装置进一步包括逻辑管理模块;

所述听众列表管理模块进一步用于,在用户想获知某个听众的详细信息并点击与该听众对应的功能控件时,将该听众的微博账号发送给所述逻辑管理模块;接收所述逻辑管理模块提供的该听众的完整信息并显示给用户;

所述逻辑管理模块,用于根据听众列表管理模块发送的该听众的微博账号调取该听众的账号信息和个人资料,将该听众的微博账号与账号信息和个人资料绑定,获取每个听众的完整信息后提供给所述听众列表管理模块。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,该装置进一步包括账号管理模块和资料管理模块;

所述账号管理模块,用于在收到所述逻辑管理模块的调取指令后,从登录服务器获取该听众的账号信息,并将获得的账号信息发送给逻辑管理模块;

所述资料管理模块,用于在收到所述逻辑管理模块的调取指令后,从登录服务器获取该听众的个人资料,并将获得的个人资料发送给逻辑管理模块。

6. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,所述听众列表管理模块用于,当听众列表中只有一个听众时,则将该新听众的微博账号及近期发表的微博显示给用户;当听众列表中有多个听众时,则按照收听该用户的时间顺序将听众的微博账号显示给用户,其中新听众被标注新听众标识。

7. 根据权利要求1-6所述的装置,其特征在于,该装置进一步包括与听众对应的页面控件,用于在用户选择收听某个听众时,将用户定位到该听众的客人页面。

8. 一种实现多用户关系链变化的系统,其特征在于,该系统包括:客户端和微博关系链服务器;

所述微博关系链服务器,用于向客户端发送收听通知信令,所述收听通知信令包含新听众的微博账号;

所述客户端,用于提取所述收听通知信令中包含的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表中,给所述新听众标注上新听众标识,并创建指示标识提示用户有新听众收听用户。

9. 根据权利要求8所述的系统,其特征在于,所述客户端进一步用于监听用户的鼠标点击消息,如果确认用户希望查看新听众,则将听众列表显示给用户。

10. 根据权利要求9所述的系统,其特征在于,所述IM客户端进一步用于在用户想获知某个听众的详细信息并点击与该听众对应的功能控件时,根据该听众的微博账号调取该听众的账号信息和个人资料,将该听众的微博账号与账号信息和个人资料绑定,获取每个听众的完整信息后显示给用户。

11. 根据权利要求9所述的系统,其特征在于,所述客户端进一步用于当听众列表中只有一个听众时,则将该听众的微博账号及近期发表的微博显示给用户;当听众列表中有多个听众时,则按照收听该用户的时间顺序将听众的微博账号显示给用户,其中新听众被标注新听众标识。

12. 根据权利要求8-11所述的系统,其特征在于,所述客户端进一步用于在用户选择收听某个听众时,将用户定位到该听众的客人页面。

13. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述微博关系链服务器进一步用于接收听众的收听请求信令,提取出该收听请求信令中的听众和被收听用户的微博账号,将听众设置到被收听用户的听众列表中,并存储该听众列表。

14. 一种实现多用户关系链变化的方法,其特征在于,该方法包括:

客户端接收收听通知信令,所述收听通知信令包含新听众的微博账号;

所述客户端提取所述收听通知信令中包含的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表中,给所述新听众标注上新听众标识,并创建指示标识提示用户有新听众收听用户。

15. 根据权利要求14所述的方法,其特征在于,该方法进一步包括:

所述客户端监听用户的鼠标点击消息,如果确认用户希望查看新听众,则将听众列表显示给用户。

16. 根据权利要求15所述的方法,其特征在于,该方法进一步包括:

在用户想获知某个听众的详细信息并点击与该听众对应的功能控件时,所述客户端根据该听众的微博账号调取该听众的账号信息和个人资料,将该听众的微博账号与账号信息和个人资料绑定,获取每个听众的完整信息后显示给用户。

17. 根据权利要求15所述的方法,其特征在于,该方法进一步包括:

当听众列表中只有一个听众时,则将该听众的微博账号及近期发表的微博显示给用户;当听众列表中有多个听众时,则按照收听该用户的时间顺序将听众的微博账号显示给用户,其中新听众被标注新听众标识。

18. 根据权利要求14-17所述的方法,其特征在于,该方法进一步包括:

在用户选择收听某个听众时,将用户定位到该听众的客人页面。

19. 根据权利要求14所述的方法,其特征在于,该方法进一步包括:

所述微博关系链服务器接收听众的收听请求信令,提取出该收听请求信令中的听众和被收听用户的微博账号,将听众设置到被收听用户的听众列表中,并存储该听众列表。

实现多用户关系链变化的装置、系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,具体涉及一种实现多用户关系链变化的装置、系统及方法。

背景技术

[0002] 目前,网络即时通讯工具(IM, Instant Messenger)已经成为大多数网络用户在日常生活中必不可少的沟通工具,其不仅应用于用户的休闲娱乐中,而且在用户的工作中也得到了广泛的使用。即时通信工具为每一个用户提供一个网络标识(即帐号),以便与其他用户相区别。用户通过即时通讯工具可以与好友进行一对一的单独聊天,也可以建立一对N的群或者讨论组以进行多人聊天。通过即时通讯工具所进行的交互是对话式的,用户可以很自然地与好友进行交流,但这种交流方式效率很低,通常需要多次对话才能表达一个完整的意思。

[0003] 随着互联网的发展,博客(Blog)作为一种新的网络交流方式被广泛应用。Blog是写博客的人(Blogger)使用特定的软件,在网络上出版、发表和张贴个人文章的一种方式,因此Blog是Blogger表达个人思想的一种方式,其意思表达比较完整,但没有明确对象,网络中的任何用户都可以浏览Blogger的文章并留言。

[0004] 微博也是近几年被广泛应用的一种新的网络交流方式。所谓微博,即微型博客,也称为一句话博客,是用户通过一句话来表达自己思想的一种网络交流方式。与即时通讯工具和Blog相比,微博传递信息的效率更高,而且也没有明确的对象,所以可以实现一对一、一对N直到一对无穷的消息聊天模式。这意味着在理论上用户可以通过微博对无穷多个人进行消息的传播,同时也可以接收无穷多个人通过微博发出的消息。

[0005] 然而,用户通过即时通讯工具所能添加的好友的数量是有限的,而且用户和好友之间需要互相验证才能建立关系,所以关系链比较简单。而在Blog中,网络用户不需要验证就可以浏览Blogger的文章并留言,但Blogger只能看到有哪些用户关注过自己的文章以及针对自己文章的留言,并不能真正关注这些用户,即不能直接浏览这些用户所发表的文章,而必须首先获知这些用户的Blog网址,在进入这些用户的Blog空间后才能浏览这些用户的文章。由此可见,Blog中用户之间的关系链也是比较简单的。

[0006] 而在微博应用中,用户之间不需要进行验证即可建立收听关系,而且理论上一个用户面向的是无穷多个用户,因此需要一个更加宽泛的关系链,通过该关系链,用户可以在使用微博的过程中查看有多少用户以及哪些用户收听了自己,也可以随意收听这些用户。然而即时通讯工具的用于建立好友关系的验证通知机制已经不适合微博这种松散耦合的关系链,而Blog中的关系链的提供机制又过于简单,因此需要一种更加有效的实现用户关系链变化的机制,以保证用户在使用微博的过程中能够准确获知有多少用户收听了自己,并能快速查看是哪些用户收听了自己,从而根据查看结果确定是否收听这些用户。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明的实施例提出了一种实现多用户关系链变化的装置、系统及方法,以保证用户在使用微博的过程中能够准确获知有多少用户收听了自己,并能快速查看是哪些用户收听了自己,从而根据查看结果确定是否收听这些用户。

[0008] 本发明的实施例的技术方案是这样实现的:

[0009] 一种实现多用户关系链变化的装置,包括:推送信息管理模块、关系链管理模块和关系链提醒模块;

[0010] 所述推送信息管理模块,用于接收收听通知信令,提取其中包含的新听众的微博账号,并发送给所述关系链管理模块;

[0011] 所述关系链管理模块,用于接收所述推送信息管理模块发送的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表中,给所述新听众标注上新听众标识,并通知所述关系链提醒模块有新听众收听用户;

[0012] 所述关系链提醒模块,用于接收关系链管理模块的通知,确认是关系链变化的通知后,创建指示标识提示用户有新听众收听该用户。

[0013] 一种实现多用户关系链变化的系统,包括:客户端和微博关系链服务器;

[0014] 所述微博关系链服务器,用于向客户端发送收听通知信令,所述收听通知信令包含新听众的微博账号;

[0015] 所述客户端,用于提取所述收听通知信令中包含的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表中,给所述新听众标注上新听众标识,并创建指示标识提示用户有新听众收听该用户。

[0016] 一种实现多用户关系链变化的方法,包括:

[0017] 客户端接收收听通知信令,所述收听通知信令包含新听众的微博账号;

[0018] 所述客户端提取所述收听通知信令中包含的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表中,给所述新听众标注上新听众标识,并创建指示标识提示用户有新听众收听该用户。

[0019] 从上述技术方案可以看出,利用本发明实施例提供的实现多用户关系链变化的装置、系统及方法,用户可以在使用微博的过程中接收听众关系链变化的通知,查看最新的关系链变化,从而非常方便地查看有多少听众以及多少新听众收听了自己,并查看具体有哪些听众及哪些新听众收听了自己。

附图说明

[0020] 图1为本发明一实施例的实现多用户关系链变化的系统;

[0021] 图2为本发明一实施例的实现多用户关系链变化的装置;

[0022] 图3为本发明另一实施例的实现多用户关系链变化的装置;

[0023] 图4为本发明一实施例的提示新增听众的示意图;

[0024] 图5为本发明另一实施例的提示新增听众的示意图;

[0025] 图6为本发明一实施例的实现多用户关系链变化的方法;

[0026] 图7为本发明另一实施例的实现多用户关系链变化的方法。

具体实施方式

[0027] 为使本发明的目的、技术方案和优点表达得更加清楚,下面将结合附图,对本发明实施例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。本发明还可以表现为不同的形式,因此并不局限于在此说明的实施例。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 图 1 为本发明一实施例的实现多用户关系链变化的系统。如图 1 所示,该系统包括:用户 A 的客户端 10、用户 B 的客户端 11、登录服务器 12 以及微博关系链服务器 13。

[0029] 其中,用户 A 通过客户端 10 将自己的帐号与密码发送给登录服务器 12,验证成功后,在客户端 10 和登录服务器 12 之间建立网络连接通道,并且客户端 10 定时向登录服务器 12 发送心跳包以保证与登录服务器 12 的连接。用户 A 通过客户端 10 登录到登录服务器 12 后,客户端 10 创建微博面板管理模块,通过创建的微博面板管理模块,用户 A 可以发表微博或收听其它用户的微博。

[0030] 同样,用户 B 通过客户端 11 将自己的帐号与密码发送给登录服务器 12,验证成功后,在客户端 11 和登录服务器 12 之间建立网络连接通道,并且客户端 11 定时向登录服务器 12 发送心跳包以保证与登录服务器 12 的连接。用户 B 通过客户端 11 登录到登录服务器 12 后,客户端 11 创建微博面板管理模块,通过创建的微博面板管理模块,用户 B 可以发表微博或收听其它用户的微博。

[0031] 在本实施例中,当用户 B 通过客户端 11 登录到登录服务器 12 后希望收听用户 A 时,用户 B 通过客户端 11 向登录服务 12 发送收听请求信令,所述收听请求信令包括听众,即用户 B 的微博账号 (UIN, Unique Identification Number)、被收听人,即用户 A 的微博账号以及用于指示信令类型的信令命令号。登录服务器 12 收到该收听请求信令后,根据信令命令号确认收听请求信令属于微博类信令,将该收听请求信令转发给微博关系链服务器 13。微博关系链服务器接收到该收听请求信令后,提取出该收听请求信令中的用户 A 与用户 B 的微博账号,设置用户 A 与用户 B 之间的收听关系,即将用户 B 设置到用户 A 的听众列表中,并存储该听众列表。

[0032] 在本实施例中,可能有听众在用户 A 不在线时收听用户 A,所以微博关系链服务器会实时更新所存储的听众列表,而用户 A 每次通过客户端 10 登录到登录服务器 12 后,需要首先向微博关系链服务器 13 拉取其存储的听众列表,以保证显示给用户 A 的听众列表是最新的。当用户 A 拉取听众列表后,如果有新听众收听用户 A,微博关系链服务器 13 修改自身存储的听众列表,并根据用户 A 的客户端 10 的 IP 地址和端口号,通过登录服务器 12 向用户 A 的客户端 10 下发收听通知信令。其中,该新听众的微博账号携带在收听通知信令中下发给客户端 10。用户 A 的客户端 10 收到该收听通知信令后,提取出新听众的微博账号,修改之前获取的听众列表,将新听众的微博账号添加到听众列表中,并标注新听众 (New) 标识,然后在用户 A 需要时将听众列表显示给用户 A。进一步地,还可以在听众列表中标注有多少听众收听了自己,其中有多少是新听众。这样,用户 A 通过查看听众列表就可以确定有多少听众收听了自己以及哪些听众是新听众,并可以确定是否选择某个听众收听其发表的微博。

[0033] 在图 1 所示的本实施例中,仅示出两个用户,而且两个用户共用一个登录服务器,但本领域技术人员可以理解,在其它实施例中,可以有多个用户,并且多个用户可以登录不

同的登录服务器。

[0034] 通过本实施例,用户可以在使用微博的过程中接收听众关系链变化的通知,通过听众列表查看最新的关系链变化,从而非常方便的查看有多少听众以及多少新听众收听了自己,并查看具体有哪些听众及哪些新听众收听了自己。进一步地,如果用户想知道某个听众的详细信息,还可以点击与该听众对应的功能控件,这样,客户端就会从登录服务器调取该听众的帐户信息、个人资料等相关信息,并显示给用户。

[0035] 图 2 为本发明一实施例的实现多用户关系链变化的装置。如图 2 所示,该装置包括推送信息管理模块 20、关系链管理模块 21 和关系链提醒模块 22。

[0036] 其中,推送信息管理模块 20 用于接收微博关系链服务器推送的收听通知信令,提取其中包含的新听众的微博账号,并发送给关系链管理模块 21;

[0037] 关系链管理模块 21 用于接收推送信息管理模块 20 发送的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表中,给新听众标注上新听众标识,并通知所述关系链提醒模块 22 有新听众收听用户;

[0038] 关系链提醒模块 22 用于接收关系链管理模块 21 的通知,确认是关系链变化的通知后,在客户端的微博面板管理模块上创建指示标识提示用户有新听众收听该用户。

[0039] 在本实施例中,所述装置可以设置在即时通讯(IM)客户端上,也可以是单独的客户端。

[0040] 图 3 为本发明另一实施例的实现多用户关系链变化的装置。该装置从逻辑结构的角度的可以划分为三个层次:数据拉取与管理层、逻辑管理层和应用管理层。其中,数据拉取与管理层主要用于管理用户账号信息、个人资料、听众列表及微博关系链服务器推送的数据;进一步地,如果该装置是一个单独的客户端,则用户账号信息主要包括用户昵称、标志位等,如果该装置设置在 IM 客户端上,且该 IM 客户端的账号与用户的微博账号不相同,则用户账号信息还可以包括 IM 客户端的账号,当然,如果该 IM 客户端账号与用户的微博账号相同时,则用户账号信息可以不包括 IM 客户端的账号;个人资料主要包括用户的性别、年龄等个人信息。逻辑管理层主要用于整合数据拉取与管理层提供的各种原始数据,例如将听众列表中的微博账号与每个听众的用户账号信息和个人资料绑定,从而获取每个听众的完整信息后提供给应用管理层。应用管理层主要用于为用户显示听众列表和听众的相关信息、创建并管理各种供用户操作的功能控件,例如关系链变化提醒控件、听众列表显示控件等等。

[0041] 具体地,图 3 所示的实现多用户关系链变化的装置包括:推送信息管理模块 20、关系链管理模块 21、关系链提醒模块 22、听众列表管理模块 23、和逻辑管理模块 24、账号管理模块 25、资料管理模块 26、。

[0042] 其中,推送信息管理模块 20、关系链管理模块 21、账号管理模块 25 和资料管理模块 26 属于数据拉取和管理层,关系链提醒模块 22 和听众列表管理模块 23 属于应用管理层,逻辑管理模块 24 属于逻辑管理层。

[0043] 本领域的技术人员应该理解,图 3 所示的装置仅仅是一个优选的实施例,不应视为对本发明权利要求保护范围的限制,该装置可能有各种变化、等同替换和修改。例如,有些模块可以进行扩展和/或集成,还可以在上述装置中添加其它模块。下面将对该装置的所有模块的功能进行详细描述。

[0044] 推送信息管理模块 20,用于接收关系链服务器推送的收听通知信令,提取其中包含的新听众的微博账号,并发送给关系链管理模块 21。具体地,当该装置从微博关系链服务器拉取听众列表后,如果有新听众收听使用该装置的用户,则微博关系链服务器主动将包含该新听众的微博账号的收听通知信令推送给推送信息管理模块 20,由推送信息管理模块 20 提取该微博账号后发送给关系链管理模块 21。

[0045] 关系链管理模块 21,用于在用户登录后向微博关系链服务器拉取其存储的听众列表,接收推送信息管理模块 20 发送的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表中,给新听众标注上新听众(New)标识,通过事件通知的方式通知关系链提醒模块 22 有新听众收听用户,并在用户需要将听众列表提供给听众列表管理模块 23。进一步地,关系链管理模块 21 还可用于在听众列表中标注有多少听众收听了自己,其中有多少是新听众。

[0046] 关系链提醒模块 22,用于接收关系链管理模块 21 的通知,确认是关系链变化的通知后,在微博面板管理模块上创建指示标识提示用户,例如可以创建通用的小黄条形式提示用户查看;同时,用于监听用户的鼠标点击消息,如果确认用户希望查看新听众,则通知听众列表管理模块 23 将听众列表显示给用户。

[0047] 听众列表管理模块 23,用于在收到关系链提醒模块 22 的通知后,向关系链管理模块 21 调取听众列表,并将听众列表显示给用户。在本实施例中,如果听众列表中只有一个听众,则将该听众的微博账号及近期发表的微博显示给用户,如图 4 所示;如果听众列表中有多个听众,则按照收听该用户的时间顺序将听众的微博账号显示给用户,其中新听众被标注新听众(New)标识,如图 5 所示。在本实施例中,该听众列表管理模块 23 进一步用于,在用户想获知某个听众的详细信息并点击与该听众对应的功能控件时,将该听众的微博账号发送给逻辑管理模块 24,通过逻辑管理模块 24 调取该听众的账号信息和个人资料,并显示给用户。

[0048] 在本实施例中,如果用户选择收听某个听众的微博,可以通过点击与该听众对应的页面控件来定位到该听众的客人页面。所谓客人页面就是听众的微博空间,是相对于该用户来说的,因为听众是该用户的客人,所以该听众的微博空间就称为用户的客人页面。在客人页面中,用户可以看到该听众发表的所有微博、其他用户针对这些微博所做的评论、该听众收听过的用户以及收听过该听众的用户等相关信息,也可以针对该听众的微博发表自己的评论。

[0049] 逻辑管理模块 24,用于根据听众列表管理模块 23 发送的该听众的微博账号向账号管理模块 25 和资料管理模块 26 分别发送调取指令,调取该听众的账号信息和个人资料,整合该听众的各种原始数据,例如将该听众的微博账号与账号信息和个人资料绑定,从而获取该听众的完整信息后提供给听众列表管理模块 23。

[0050] 账号管理模块 25,用于在收到逻辑管理模块 24 的调取指令后,从登录服务器获取该听众的账号信息,并将获得的账号信息发送给逻辑管理模块 24。

[0051] 资料管理模块 26,用于在收到逻辑管理模块 24 的调取指令后,从登录服务器获取该听众的个人资料,并将所获得的个人资料发送给逻辑管理模块 24。

[0052] 本实施例所述的实现多用户关系链变化的装置可以设置在 IM 客户端上,也可以是单独的客户端。

[0053] 图 6 为本发明一实施例的实现多用户关系链变化的方法。如图 6 所示,该方法包括如下步骤:

[0054] 步骤 61:客户端接收收听通知信令,该收听通知信令包含新听众的微博账号;

[0055] 步骤 62:客户端提取收听通知信令中包含的新听众的微博账号,将新听众的微博账号添加到听众列表中,给新听众标注上新听众(New)标识,并在微博面板管理模块上创建指示标识提示用户有新听众收听该用户。

[0056] 图 7 为本发明另一实施例的实现多用户关系链变化的方法。如图 7 所示,该方法包括如下步骤:

[0057] 步骤 71:用户通过客户端登录到登录服务器后,客户端向微博关系链服务器拉取其存储的听众列表。

[0058] 由于可能有听众在用户不在线时收听其微博,所以微博关系链服务器会实时更新所存储的听众列表,所以用户在每次登录到登录服务器后,客户端需要首先向微博关系链服务器拉取其存储的听众列表,以保证显示给用户的听众列表是最新的。

[0059] 步骤 72:微博关系链服务器确定是否有听众收听该用户;如果有听众收听,则执行步骤 73;否则,再次执行步骤 72。

[0060] 步骤 73:微博关系链服务器接收听众的收听请求命令,提取该收听请求信令中的用户与听众的微博账号,设置用户与听众之间的收听关系,即将听众设置到用户的听众列表中,并存储该听众列表。

[0061] 步骤 74:微博关系链服务器向客户端下发收听通知信令,该收听通知信令中携带新听众的微博账号。

[0062] 步骤 75:客户端收到通知信令后,提取该通知信令中携带的新听众的微博账号,将该新听众的微博账号添加到之前获取的听众列表中,标注新听众(New)标识,并提示用户有新听众收听。在本步骤中,客户端还可以在听众列表中标注有多少听众收听了自己,其中有多少是新听众。

[0063] 步骤 76:用户通过客户端确定是否选择收听某个听众;如果选择,则进入该听众的客人页面;否则,结束流程。

[0064] 从上述实施例可以看出,利用本发明实施例提供的实现多用户关系链变化的装置、系统及方法,用户可以在使用微博的过程中接收关系链变化的通知,通过听众列表查看最新的关系链变化,从而非常方便地查看有多少听众以及多少新听众收听了自己,并查看具体有哪些听众及哪些新听众收听了自己。进一步地,如果用户想知道某个听众的详细信息,还可以点击与该听众对应的功能控件,这样,客户端就会从登录服务器调取该听众的帐户信息、个人资料等相关信息,并显示给用户。

[0065] 应该理解的是,以上所述仅为本发明的部分实施例,本发明并不局限于此。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下通过修改、等同、替代所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

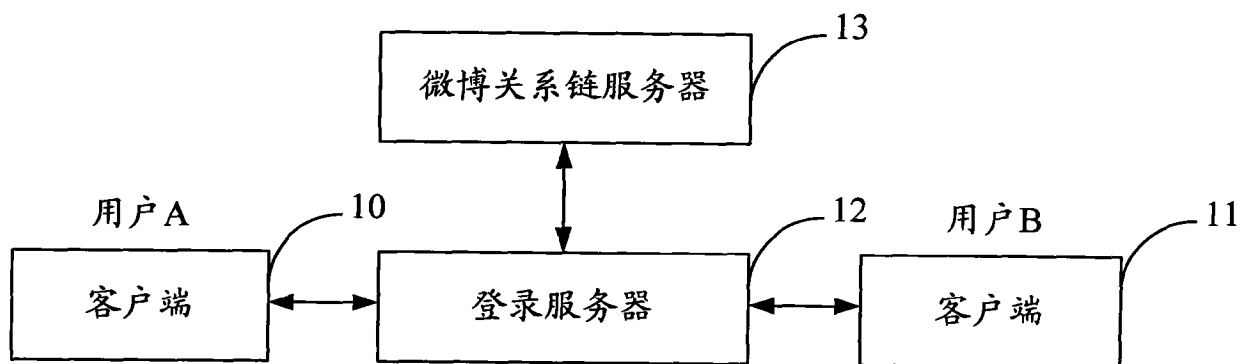


图 1

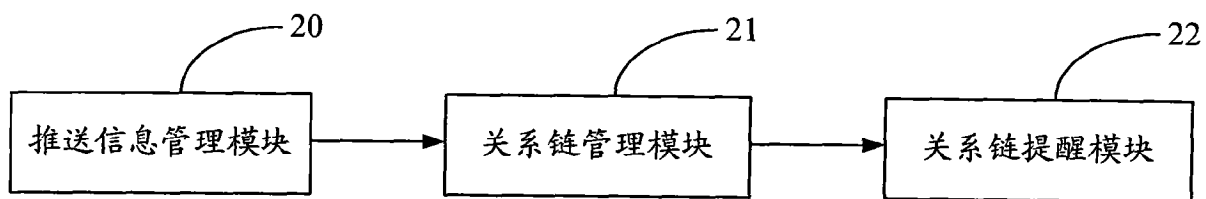


图 2

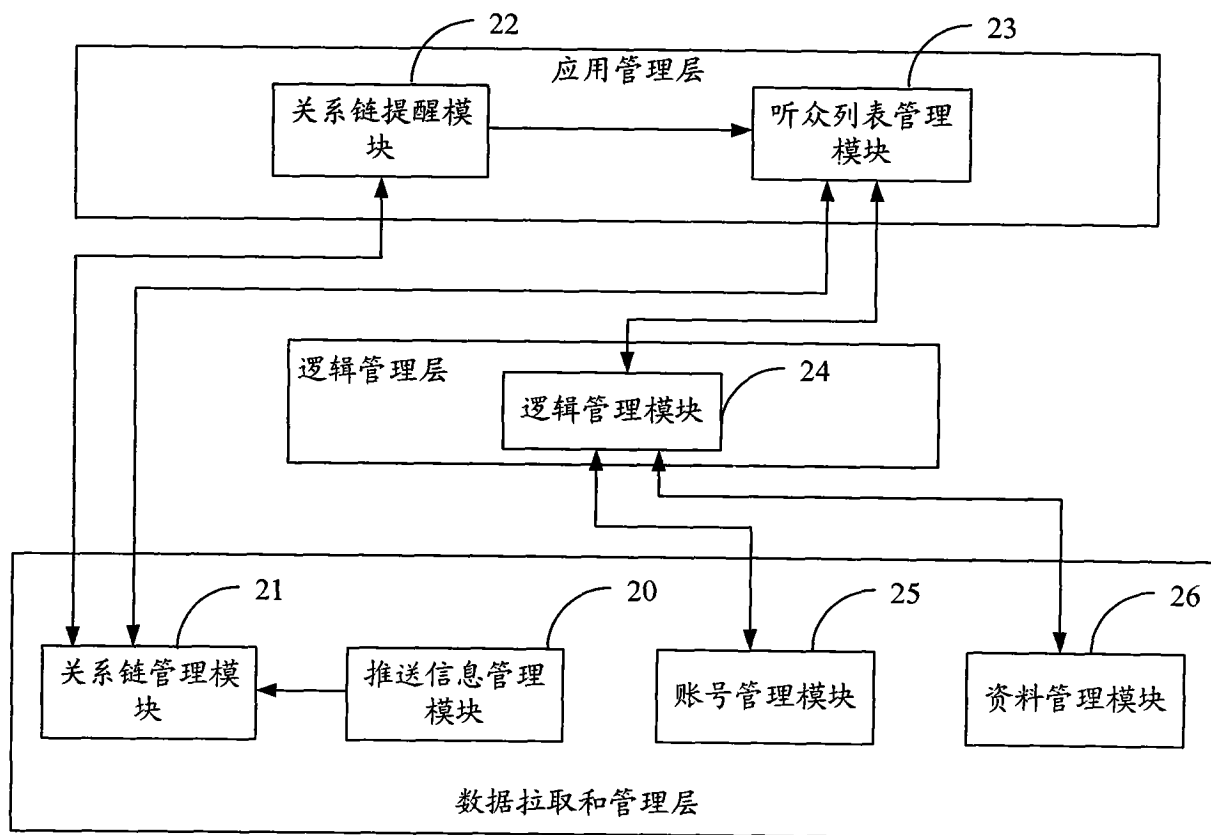


图 3

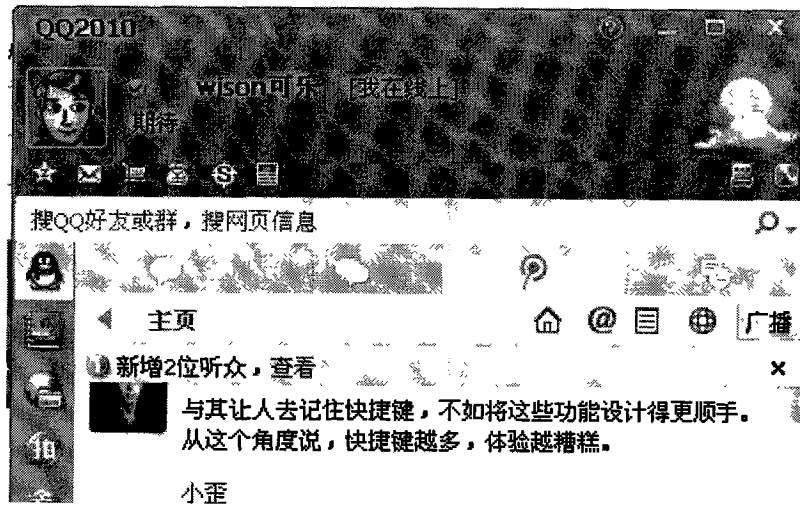


图 4



图 5

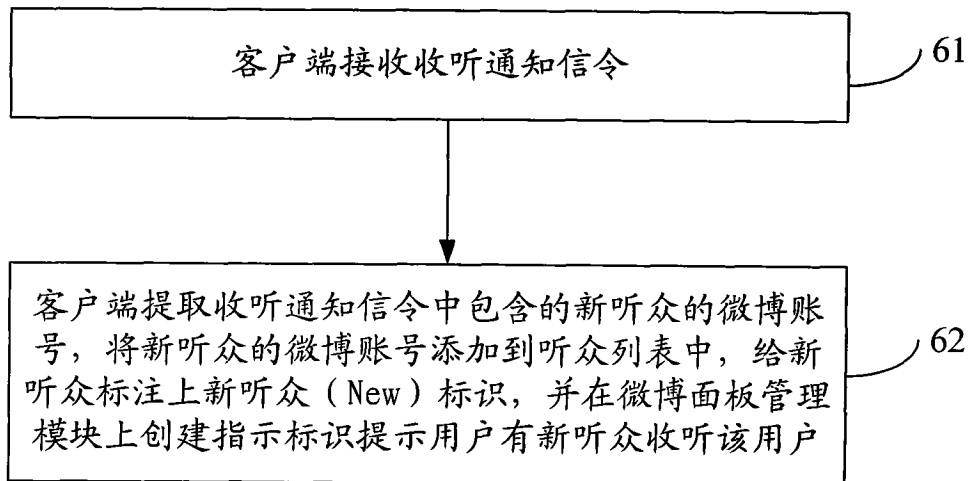


图 6

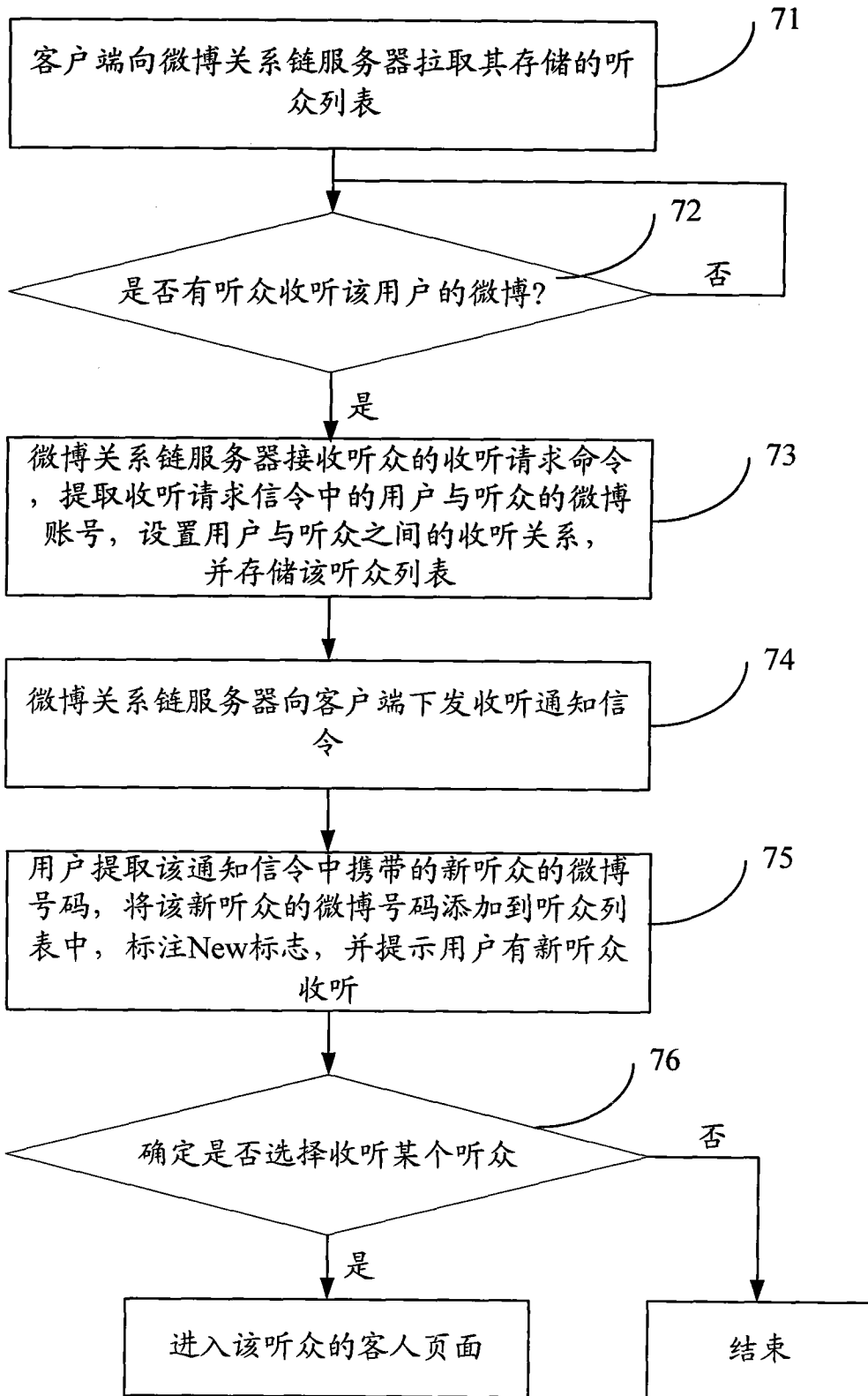


图 7