



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102638416 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201210083289. 9

(22) 申请日 2012. 03. 27

(71) 申请人 上海量明科技发展有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园
区春晓路 470 号 203-32 信箱

(72) 发明人 马宇尘 刘红梅

(51) Int. Cl.

H04L 12/58 (2006. 01)

H04L 29/06 (2006. 01)

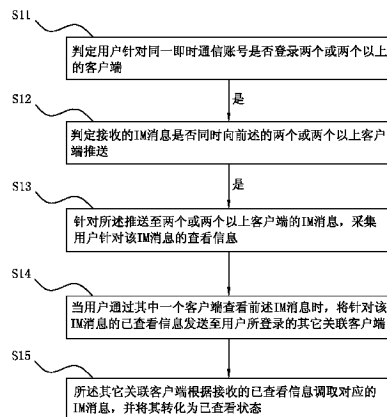
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 5 页

(54) 发明名称

多客户端登录时查看 IM 消息的方法、客户端及系统

(57) 摘要

本发明提供了一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法、客户端及系统,属于计算机、软件技术领域。该方法包括:判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端,以及接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送,在均判定为是的情况下转入到下一步骤;针对所述推送至两个或两个以上客户端的 IM 消息,采集用户针对该 IM 消息的查看信息;当用户通过其中一个客户端查看前述 IM 消息时,将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端;所述其它关联客户端根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息,并将其转化为已查看状态。利用本发明,使得用户的多场景多终端下接收 IM 消息的过程更加便捷。



1. 一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在于该方法包括如下步骤:

步骤 1,判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端,以及接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送,在均判定为是的情况下转入到下一步骤;

步骤 2,针对所述推送至两个或两个以上客户端的 IM 消息,采集用户针对该 IM 消息的查看信息;

步骤 3,当用户通过其中一个客户端查看前述 IM 消息时,将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端;

步骤 4,所述其它关联客户端根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息,并将其转化为已查看状态。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在于:所述用户登录的两个或两个以上的客户端所在终端类型为手机终端、网络终端、计算机终端、电视终端其中之一。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在于该方法还包括:

当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时,即时通信服务器保存该即时通信账号下所登录的所有客户端的标识信息。

4. 根据权利要求 1 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在于该方法还包括:

当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时,即时通信服务器获取该即时通信账号下所登录的所有客户端标识信息;

即时通信服务器将获取的所有客户端标识信息发送至登录的各客户端进行保存。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在于:所述客户端的标识信息为 IP 地址、网卡的媒体接入控制 (MAC) 地址、终端名称、终端主硬盘序列号其中至少其一的信息。

6. 根据权利要求 1 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在于:所述步骤 2 的过程为,

针对所述推送至两个或两个以上客户端的 IM 消息,判定所述 IM 消息对应的窗口是否进入过焦点窗口状态;如果是,则用户已查看对应的 IM 消息;如果不是,则用户未查看对应的 IM 消息。

7. 根据权利要求 1 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在于:所述步骤 3 中将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端的过程为,

将所述 IM 消息的标识序列号发送至即时通信服务器;

即时通信服务器根据即时通信账号查找该账号下登录的其它关联客户端的标识信息,并将 IM 消息的标识序列号发送至其它关联客户端。

8. 根据权利要求 1 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在于:所述步骤 3 中将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端的过程为,

客户端向即时通信服务器获取其它关联客户端的 IP 地址和端口号;

根据获取的其它关联客户端的 IP 地址和端口号,将所述 IM 消息的标识序列号发送至

其它关联客户端。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在於:所述 IM 消息的标识序列号是用以唯一标识所述 IM 消息的消息时间戳和终端标识信息或者服务器分配的消息代码信息。

10. 根据权利要求 1 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在於:所述步骤 3 中将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端的过程为,将所述已查看的 IM 消息数据通过即时通信服务器或 P2P 点对点方式发送至其它关联客户端。

11. 根据权利要求 1 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在於:所述步骤 3 中将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端的过程为,判定所述已查看 IM 消息的数据量是否超过阈值;

若否,则将所述 IM 消息数据发送至其它关联客户端;若超过,则针对所述 IM 消息数据进行剪辑后发送至其它关联客户端。

12. 根据权利要求 11 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在於:针对所述 IM 消息数据进行剪辑的方式为,

调取所述 IM 消息数据内容的起始、中间或结尾部分中的数据信息,所调取的数据信息量在所述阈值范围之内。

13. 根据权利要求 11 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,其特征在於:所述步骤 4 还包括,

其它关联客户端将所述 IM 消息转化为已查看状态后,将接收的针对该 IM 消息的已查看信息删除。

14. 一种多客户端登录时查看 IM 消息的客户端,其特征在於该客户端包括:

多点登录判断单元,用于判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端,以及接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送;

查看信息采集单元,与前述多点登录判断单元相连,用于针对所在的客户端,采集针对 IM 消息的查看信息;

查看信息推送单元,与前述查看信息采集单元相连,用于将针对 IM 消息的已查看信息发送至同一即时通信账号下登录的其它关联客户端;

查看状态转化单元,与前述查看信息推送单元相连,在接收到其它关联客户端所推送的已查看信息后,调取所在客户端上的对应 IM 消息,将其转化为已查看状态。

15. 根据权利要求 14 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的客户端,其特征在於:该客户端还包括标识信息存储单元,用于当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时,保存该即时通信账号下登录的其它关联客户端标识信息。

16. 一种多客户端登录时查看 IM 消息的系统,其特征在於:该系统包括即时通信服务器和客户端,所述即时通信服务器包括,

标识信息存储单元,用于当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时,保存该同一即时通信账号下所登录的客户端标识信息;

多点登录判断单元,用于判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端,以及接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送;

所述客户端包括，

查看信息采集单元，与即时通信服务器中的多点登录判断单元相连，当 IM 消息同时向两个或两个以上客户端推送时，用于在所述两个或两个以上客户端，采集用户针对该 IM 消息的查看信息；

查看信息推送单元，与前述查看信息采集单元相连，用于在采集到用户通过其中一个客户端查看前述 IM 消息时，将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端；

查看状态转化单元，与前述查看信息推送单元相连，用于根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息，并将其转化为已查看状态；

17. 根据权利要求 16 所述的一种多客户端登录时查看 IM 消息的系统，其特征在于：所述关联客户端包括查看状态转化单元，它与前述查看信息推送单元相连，用于在接收到客户端发送的 IM 消息已查看信息时，根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息，并将其转化为已查看状态。

多客户端登录时查看 IM 消息的方法、客户端及系统

技术领域

[0001] 本发明属于计算机、软件技术领域。

背景技术

[0002] 随着即时通信技术的应用日益广泛,通过 IM 软件进行信息沟通已成为人们进行信息交流的一种重要方式。用户无论是在生活还是工作中,都会大量使用 IM 软件实现与朋友、同事以及同学、客户等的交流与沟通,使得 IM 软件逐渐成为用户日常生活中不可缺少的工具之一。因此,用户对 IM 软件的易用性、稳定性、以及安全性等方面都提出了越来越高的要求。

[0003] 随着用户需求的不断提高,用户已经不再限制于在 PC 客户端上使用 IM 软件,而是同样可以在手机终端、web、甚至在电视终端使用 IM 软件。目前,IM 软件的技术人员已经成功研发出了可以在手机中运行的 IM 客户端、基于 web 的 IM 客户端、以及在电视平台上可以使用的 IM 客户端,更好地满足了用户日益增长的多场景多终端的 IM 需求。

[0004] 在实现多场景多终端登录 IM 软件的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:

[0005] 当用户通过多类型 IM 客户端登录同一即时通信账号时,能够实现多点接收 IM 消息,也就是说用户可以在所登录的多个 IM 客户端均接收到来自于发送方的 IM 消息。这种情况下,当用户通过所登录的其中一个 IM 客户端查看接收的 IM 消息时,在所登录的其它 IM 客户端针对该 IM 消息仍显示为未读状态,并向用户显示未读消息提醒,而针对该 IM 消息用户已经查看过,但是还需要用户再次打开该 IM 消息才能将其转换为已查看状态,因此增加了用户不必要的操作程序,使得用户在多场景多终端下的 IM 体验不够顺畅。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于,提供一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法、客户端及系统。利用本发明,用户通过多客户端登录同一 IM 账号进行多点接收 IM 消息时,如果用户在所登录的其中一个客户端查看接收的 IM 消息时,对于所登录的所有客户端都将接收到的该 IM 消息转化为已查看状态,使得用户在多场景多终端下的 IM 体验更加顺畅。

[0007] 本发明提供的技术方案包括:

[0008] 一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法,该方法包括如下步骤:

[0009] 步骤 1,判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端,以及接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送,在均判定为是的情况下转入到下一步骤;

[0010] 步骤 2,针对所述推送至两个或两个以上客户端的 IM 消息,采集用户针对该 IM 消息的查看信息;

[0011] 步骤 3,当用户通过其中一个客户端查看前述 IM 消息时,将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端;

[0012] 步骤 4,所述其它关联客户端根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息,并将其转化为已查看状态。

[0013] 优选地,所述用户登录的两个或两个以上的客户端所在终端类型为手机终端、网络终端、计算机终端、电视终端其中之一。

[0014] 优选地,该方法还包括:

[0015] 当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时,即时通信服务器保存该即时通信账号下所登录的所有客户端的标识信息。

[0016] 优选地,该方法还包括:

[0017] 当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时,即时通信服务器获取该即时通信账号下所登录的所有客户端标识信息;

[0018] 即时通信服务器将获取的所有客户端标识信息发送至登录的各客户端进行保存。

[0019] 优选地,所述客户端的标识信息为 IP 地址、网卡的媒体接入控制 (MAC) 地址、终端名称、终端主硬盘序列号其中至少其一的信息。

[0020] 优选地,所述步骤 2 的过程为:

[0021] 针对所述推送至两个或两个以上客户端的 IM 消息,判定所述 IM 消息对应的窗口是否进入过焦点窗口状态;如果是,则用户已查看对应的 IM 消息;如果否,则用户未查看对应的 IM 消息。

[0022] 优选地,所述步骤 3 中将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端的过程为:

[0023] 将所述 IM 消息的标识序列号发送至即时通信服务器;

[0024] 即时通信服务器根据即时通信账号查找该账号下登录的其它关联客户端的标识信息,并将 IM 消息的标识序列号发送至其它关联客户端。

[0025] 优选地,所述步骤 3 中将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端的过程为:

[0026] 客户端向即时通信服务器获取其它关联客户端的 IP 地址和端口号;

[0027] 根据获取的其它关联客户端的 IP 地址和端口号,将所述 IM 消息的标识序列号发送至其它关联客户端。

[0028] 优选地,所述 IM 消息的标识序列号是用以唯一标识所述 IM 消息的消息时间戳和终端标识信息或者服务器分配的消息代码信息。

[0029] 优选地,所述步骤 3 中将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端的过程为:

[0030] 将所述已查看的 IM 消息数据通过即时通信服务器或 P2P 点对点方式发送至其它关联客户端。

[0031] 优选地,所述步骤 3 中将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端的过程为:

[0032] 判定所述已查看 IM 消息的数据量是否超过阈值;

[0033] 若否,则将所述 IM 消息数据发送至其它关联客户端;若超过,则针对所述 IM 消息数据进行剪辑后发送至其它关联客户端。

[0034] 优选地,针对所述 IM 消息数据进行剪辑的方式为:

[0035] 调取所述 IM 消息数据内容的起始、中间或结尾部分中的数据信息,所调取的数据信息量在所述阈值范围之内。

[0036] 所述步骤 4 还包括:

[0037] 其它关联客户端将所述 IM 消息转化为已查看状态后,将接收的针对该 IM 消息的已查看信息删除。

[0038] 本发明还提供一种多客户端登录时查看 IM 消息的客户端,该客户端包括:

[0039] 多点登录判断单元,用于判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端,以及接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送;

[0040] 查看信息采集单元,与前述多点登录判断单元相连,用于针对所在的客户端,采集针对 IM 消息的查看信息;

[0041] 查看信息推送单元,与前述查看信息采集单元相连,用于将针对 IM 消息的已查看信息发送至同一即时通信账号下登录的其它关联客户端;

[0042] 查看状态转化单元,与前述查看信息推送单元相连,在接收到其它关联客户端所推送的已查看信息后,调取所在客户端上的对应 IM 消息,将其转化为已查看状态。

[0043] 优选地,该客户端还包括:

[0044] 标识信息存储单元,用于当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时,保存该即时通信账号下登录的其它关联客户端标识信息。

[0045] 本发明还提供一种多客户端登录时查看 IM 消息的系统,该系统包括即时通信服务器和客户端,所述即时通信服务器包括:

[0046] 标识信息存储单元,用于当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时,保存该同一即时通信账号下所登录的客户端标识信息;

[0047] 多点登录判断单元,用于判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端,以及接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送;

[0048] 所述客户端包括:

[0049] 查看信息采集单元,与即时通信服务器中的多点登录判断单元相连,当 IM 消息同时向两个或两个以上客户端推送时,用于在所述两个或两个以上客户端,采集用户针对该 IM 消息的查看信息;

[0050] 查看信息推送单元,与前述查看信息采集单元相连,用于在采集到用户通过其中一个客户端查看前述 IM 消息时,将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端;

[0051] 查看状态转化单元,与前述查看信息推送单元相连,用于根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息,并将其转化为已查看状态。

[0052] 优选地,所述关联客户端包括查看状态转化单元,它与前述查看信息推送单元相连,用于在接收到客户端发送的 IM 消息已查看信息时,根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息,并将其转化为已查看状态。

[0053] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0054] 通过多类型 IM 客户端登录同一 IM 账号时,用户所登录的多个客户端会同时接收到来自于发送方的 IM 消息,当用户通过所登录的其中一个客户端查看接收到的 IM 消息时,对于所登录的所有客户端均将该 IM 消息转换为已查看状态。而现有技术中用户需要在所

登录的每一个客户端中重复打开同一 IM 消息将其转换为已查看状态；本发明提供的方案使得用户只要通过一个客户端查看 IM 消息，就可使其它客户端接收到的该 IM 消息也转换为已查看状态。因此本发明提供的技术方案更加便利了用户在多终端下进行即时通信的使用需求，方便了用户的使用体验，提高了 IM 软件的易用性。

附图说明

[0055] 图 1 为本发明第一实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法流程图；

[0056] 图 2 为本发明第二实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法流程图；

[0057] 图 3 为本发明第三实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法流程图；

[0058] 图 4 为本发明第四实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的客户端示意图；

[0059] 图 5 为本发明第五实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的系统示意图。

具体实施方式

[0060] 下面结合附图和具体实施方式对本发明的实施方案作进一步详细的说明。

[0061] 参见图 1，为本发明第一实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法流程图，具体步骤如下所述。

[0062] S11，判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端，若是则执行下一步骤，若否，则结束；

[0063] 本发明实施例中用户登录的客户端是一种广义上的即时通信客户端，即能够完成即时通信目的的浏览器、软件等都称之为客户端，所述客户端所在终端类型包括有手机终端、网络终端、计算机终端、电视终端等。

[0064] 当用户通过同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时，将所登录的客户端标识信息发送至服务器中，由即时通信服务器保存该即时通信账号下所登录的所有客户端的标识信息。另外，还可以由即时通信服务器将用户登录同一账号对应的所有客户端标识信息发送至每一个客户端进行保存。所述客户端的标识信息是用以唯一标识所述客户端的信息，可以为 IP 地址、网卡的媒体接入控制 (MAC) 地址、终端名称、终端主硬盘序列号其中之一或者组合后的标识信息。例如，用户分别通过计算机和手机终端登录即时通信账号时，即时通信客户端获取所登录的计算机或手机终端的 IP 地址、MAC 地址以及其它终端标识信息，并发送至即时通信服务器进行保存。

[0065] S12，判定接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送，若是则执行下一步骤，若否，则结束；

[0066] 获取同一即时通信账号登录的两个或两个以上的客户端接收的来自于发送方的 IM 消息，并比较所接收的 IM 消息是否相同，若相同，则说明接收的 IM 消息同时向前述的两个或两个以上客户端推送。

[0067] S13，针对所述推送至两个或两个以上客户端的 IM 消息，采集用户针对该 IM 消息

的查看信息；

[0068] 针对所述推送至两个或两个以上客户端的 IM 消息，获取该 IM 消息对应的窗口句柄，根据窗口句柄以及 GetFocus 函数判定所述 IM 消息对应的窗口是否进入过焦点窗口状态；如果是，则用户已查看对应的 IM 消息；如果不是，则用户未查看对应的 IM 消息。

[0069] S14，当用户通过其中一个客户端查看前述 IM 消息时，将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端；

[0070] 将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端的过程为：所述 IM 消息被查看的客户端将自身标识以及 IM 消息的标识序列号，按照协议格式组合到数据包并发送至即时通信服务器；即时通信服务器根据即时通信账号查找该账号下登录的其它关联客户端的标识信息，获取其它关联客户端的 IP 地址以及端口号，并将封装有 IM 消息标识序列号的数据包转发至其它关联客户端。

[0071] 需要说明的是，IM 消息的标识序列号是用来唯一标识该 IM 消息的序列号，该序列号可以是 IM 消息的时间戳信息和所在终端标识信息的组合，也可以是服务器为该 IM 消息分配的消息代码信息。不同客户端接收的同一 IM 消息，该 IM 消息的标识序列号中包含相同的时间戳信息和消息代码信息，因此某一个客户端将 IM 消息标识序列号发送至其它关联客户端时，其它关联客户端根据该标识序列号可以查找到对应的 IM 消息。这里的 IM 消息标识序列号即代表该 IM 消息的已查看信息，当其它关联客户端接收到所述 IM 消息标识序列号时，即可根据标识序列号查找到对应的 IM 消息，并收到该 IM 消息已被查看的指令信息。

[0072] 客户端还可以通过向即时通信服务器获取其它关联客户端的 IP 地址和端口号；根据获取的 IP 地址和端口号，利用 P2P 点对点方式将所述 IM 消息的标识序列号发送至其它关联客户端。

[0073] 另外，将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端，还可以采用将所述已查看的 IM 消息数据或者其中部分数据通过即时通信服务器或 P2P 点对点方式发送至其它关联客户端，其具体过程为：判定所述已查看 IM 消息的数据量是否超过阈值；若否，则将所述 IM 消息数据发送至其它关联客户端；若超过，则针对所述 IM 消息数据进行剪辑后发送至其它关联客户端。其中，针对所述 IM 消息数据进行剪辑的方式为：调取所述 IM 消息数据内容的起始、中间或结尾部分中的数据信息，并且所调取的数据信息量在所述阈值范围之内。

[0074] S15，所述其它关联客户端根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息，并将其转化为已查看状态。

[0075] 若接收的已查看信息为 IM 消息标识序列号，其它关联客户端在所推送的未查看消息数据中查找出与该标识序列号相对应的 IM 消息，将其转化为已查看状态。若接收的已查看信息为 IM 消息数据或者部分数据内容，则将所接收的消息数据内容与所推送的未查看消息数据进行比对，获取具有相同数据的 IM 消息，并将其转化为已查看状态。将所述 IM 消息转化为已查看状态的过程为：将所述 IM 消息存储在历史消息记录数据库中，并取消针对该 IM 消息的未查看提醒信息。

[0076] 当其它关联客户端将所述 IM 消息转化为已查看状态后，将接收的针对该 IM 消息的已查看信息删除。例如，接收的已查看信息为 IM 消息标识序列号，则将接收的 IM 消息标

识序列号删除；若接收的已查看信息为 IM 消息数据或者部分数据内容，则将所接收的 IM 消息数据内容删除。

[0077] 本实施例所述的方法中，用户在两个或两个以上的客户端登录同一即时通信账号，且该即时通信账号接收的 IM 消息同时推送至所登录的多个客户端时，只要用户在其中一个客户端查看所述 IM 消息，则所登录的多个客户端均把该 IM 消息转化为已查看状态。

[0078] 用户在两个或两个以上的客户端登录同一即时通信账号时，针对所登录的每个客户端的标识信息可保存在即时通信服务器或者客户端中，当客户端标识信息的保存方式不同时，本发明的实施过程也有所不同。

[0079] 参见图 2，为本发明第二实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法流程图，具体步骤如下所述。

[0080] S21，当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上客户端时，即时通信服务器保存该账号下登录的所有客户端标识信息；

[0081] 当用户通过多个客户端登录同一即时通信账号时，即时通信服务器保存一个列表，将登录的即时通信账号作为该列表的标识信息，该即时通信账号下登录的每个客户端的标识信息作为列表的表项。通过即时通信账号信息即可查询到该账号下登录的所有客户端的标识信息。

[0082] 所述客户端的标识信息是用以唯一标识所述客户端的信息，可以为 IP 地址、网卡的媒体接入控制 (MAC) 地址、终端名称、终端主硬盘序列号其中之一或者组合后的标识信息。

[0083] S22，当所述即时通信账号接收的 IM 消息推送至所登录的两个或两个以上的客户端时，采集用户针对该 IM 消息的查看信息；

[0084] 当同一即时通信账号登录的多个客户端同时接收来自于发送方的 IM 消息时，所登录的每个客户端采集用户针对该 IM 消息的查看操作信息，如果用户通过某个客户端打开该 IM 消息进行查看，则该客户端获取用户针对该 IM 消息的已查看信息。

[0085] S23，当采集到用户通过其中一个客户端查看前述 IM 消息时，将针对该 IM 消息的已查看信息发送至即时通信服务器；

[0086] 当所登录的其中一个客户端采集到针对前述 IM 消息的已查看信息时，该客户端将针对该 IM 消息的已查看信息、即时通信账号信息以及自身客户端标识信息按照协议格式组合到数据包中，对数据包进行加密后发送至即时通信服务器。所述已查看信息可以是唯一标识前述 IM 消息的标识序列号，也可以是 IM 消息数据或者部分数据内容。

[0087] S24，即时通信服务器查询所述即时通信账号下登录的其它关联客户端标识信息，并将 IM 消息的已查看信息发送至其它关联客户端；

[0088] 即时通信服务器接收到客户端发送的数据包，对数据包进行解密后，提取数据包中的即时通信账号信息以及客户端标识信息；然后根据即时通信账号查询对应的列表，获取该账号下所登录的其它关联客户端的标识信息；最后根据查询到的标识信息获取其它关联客户端的 IP 地址和端口号，生成发送数据信息的套接字端口，将接收到的数据包转发至其它关联客户端。

[0089] S25，所述其它关联客户端根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息，并将其转化为已查看状态。

[0090] 其它关联客户端接收到服务器转发的数据包,对数据包进行解密解析处理后,获取 IM 消息的已查看信息,根据所述已查看信息查找对应的 IM 消息,例如已查看信息是 IM 消息的标识序列号时,则根据该标识序列号查找对应的 IM 消息。调取对应的 IM 消息后,将该消息保存在消息历史记录数据库中,并取消该消息的未查看提醒信息,从而使其转化为已查看状态。当所述 IM 消息转化为已查看状态后,则将接收的针对该 IM 消息的已查看信息删除掉。

[0091] 参见图 3,为本发明第三实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的方法流程图,具体步骤如下所述。

[0092] S31,判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端,若是则执行下一步骤,若否,则结束;

[0093] 本步骤的实施过程和第一实施例中的步骤 S11 是相同的,此处不再赘述。

[0094] S32,即时通信服务器获取所述即时通信账号下所登录的所有客户端标识信息,并发送至所登录的各客户端进行保存;

[0095] 所述客户端的标识信息是用以唯一标识所述客户端的信息,可以为 IP 地址、网卡的媒体接入控制 (MAC) 地址、终端名称、终端主硬盘序列号其中之一或者组合后的标识信息。

[0096] 即时通信服务器将同一账号下登录的所有客户端标识信息组合到数据包中,进行加密处理后发送至所登录的每个客户端;客户端接收到数据包,对数据包进行解密解析处理后,获取其它关联客户端的标识信息并进行保存。

[0097] S33,当所述即时通信账号接收的 IM 消息推送至所登录的所有客户端时,采集用户针对该 IM 消息的查看信息;

[0098] 当同一 IM 消息进行多点推送时,在所推送的客户端采集用户针对该 IM 消息的查看操作信息,当所述 IM 消息对应的窗口进入到焦点窗口状态时,则采集到用户针对该 IM 消息的已查看信息。

[0099] S 34,当采集到用户通过其中一个客户端查看前述 IM 消息时,该客户端向即时通信服务器获取其它关联客户端的 IP 地址和端口号;

[0100] 当客户端采集到用户针对该 IM 消息的已查看信息时,则根据该客户端中保存的其它关联客户端的标识信息向服务器获取其它关联客户端的 IP 地址和端口号;如果该客户端保存的其它关联客户端的标识信息即是相应的 IP 地址和端口号,且该 IP 地址和端口号是固定不变的,则可直接从保存的关联客户端的标识信息中获取 IP 地址和端口号。

[0101] S35,根据获取的其它关联客户端的 IP 地址和端口号,将前述 IM 消息的已查看信息发送至其它关联客户端;

[0102] 客户端将针对 IM 消息的已查看信息组合到数据包中,根据获取的其它关联客户端的 IP 地址和端口号,生成发送数据信息的套接字端口,然后利用 P2P 点对点方式将数据包发送至其它关联客户端。

[0103] S36,所述其它关联客户端根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息,并将其转化为已查看状态。

[0104] 本步骤的实施过程和第一实施例中的步骤 S15 是相同的,此处不再赘述。

[0105] 结合前面描述的多客户端登录时查看 IM 消息的方法实施例,本发明还提供了配

套的客户端和系统。

[0106] 参见图 4, 为本发明第四实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的客户端示意图, 该客户端包括:

[0107] 多点登录判断单元 410, 用于判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端, 以及接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送;

[0108] 查看信息采集单元 420, 与前述多点登录判断单元 410 相连, 用于针对所在客户端采集针对 IM 消息的查看信息;

[0109] 查看信息推送单元 430, 与前述查看信息采集单元 420 相连, 用于将针对 IM 消息的已查看信息发送至同一即时通信账号下登录的其它关联客户端;

[0110] 查看状态转化单元 440, 与前述查看信息推送单元 430 相连, 在接收到其它关联客户端所推送的已查看信息后, 调取所在客户端上的对应 IM 消息, 将其转化为已查看状态;

[0111] 标识信息存储单元 450, 与前述多点登录判断单元 410 以及查看信息推送单元 430 相连, 用于当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时, 保存该即时通信账号下登录的其它关联客户端标识信息。

[0112] 本实施例所述的客户端中, 当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时, 标识信息存储单元 450 向即时通信服务器获取其它关联客户端的标识信息并进行保存; 多点登录判断单元 410 根据标识信息存储单元 450 保存的其它关联客户端的标识信息判定用户是否针对同一账号登录两个或两个以上的客户端, 以及是否进行多点接收 IM 消息, 当判断为是时, 查看信息采集单元 420 采集用户针对接收的 IM 消息的查看操作信息; 当采集到用户查看所述 IM 消息时, 查看信息推送单元 430 将针对所述 IM 消息的已查看信息发送至其它关联客户端; 当客户端接收到其它关联客户端发送的 IM 消息已查看信息时, 查看状态转化单元 440 将该 IM 消息转化为已查看状态。

[0113] 参见图 5, 为本发明第五实施例提供的一种多客户端登录时查看 IM 消息的系统示意图, 该系统包括即时通信服务器 510、客户端 520、关联客户端 530。

[0114] 所述即时通信服务器 510 包括:

[0115] 标识信息存储单元 511, 用于当用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端时, 保存该同一即时通信账号下所登录的客户端标识信息;

[0116] 多点登录判断单元 512, 用于判定用户针对同一即时通信账号是否登录两个或两个以上的客户端, 以及接收的 IM 消息是否同时向前述的两个或两个以上客户端推送;

[0117] 所述客户端 520 包括:

[0118] 查看信息采集单元 521, 与前述即时通信服务器 510 中的多点登录判断单元 512 相连, 当 IM 消息同时向两个或两个以上客户端推送时, 用于采集用户针对该 IM 消息的查看信息;

[0119] 查看信息推送单元 522, 与前述查看信息采集单元 521 相连, 用于在采集到用户通过其中一个客户端查看前述 IM 消息时, 将针对该 IM 消息的已查看信息发送至用户所登录的其它关联客户端;

[0120] 所述关联客户端 530 包括:

[0121] 查看状态转化单元 531, 与前述查看信息推送单元 522 相连, 用于在接收到客户端 520 发送的 IM 消息已查看信息时, 根据接收的已查看信息调取对应的 IM 消息, 并将其转化

为已查看状态。

[0122] 本实施例所述的系统中,即时通信服务器 510 中的多点登录判断单元 512 判断用户针对同一即时通信账号登录两个或两个以上的客户端,若是标识信息存储单元 511 保存同一即时通信账号下所登录的客户端标识信息;多点登录判断单元 512 进一步判定接收的 IM 消息是否同时推送至登录的多个客户端,若是则将该信息发送至客户端 520,由查看信息采集单元 521 采集用户针对该 IM 消息的查看信息;当用户触发 IM 消息进行查看时,查看信息推送单元 522 将该 IM 消息的已查看信息发送至关联客户端 530,由查看状态转化单元 531 在关联客户端将对应的 IM 消息转化为已查看状态。

[0123] 以上是对本发明的描述而非限定,基于本发明思想的其它实施方式,均在本发明的保护范围之内。

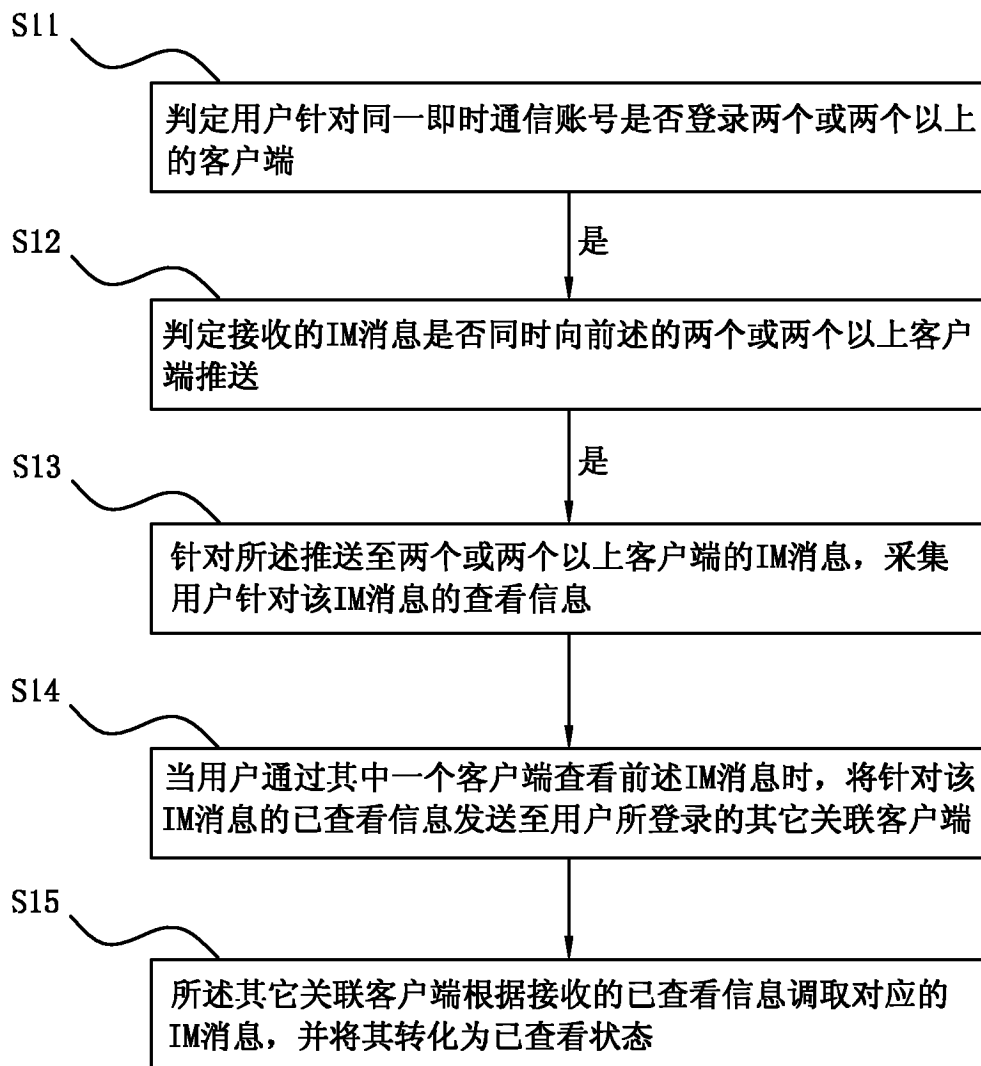


图 1

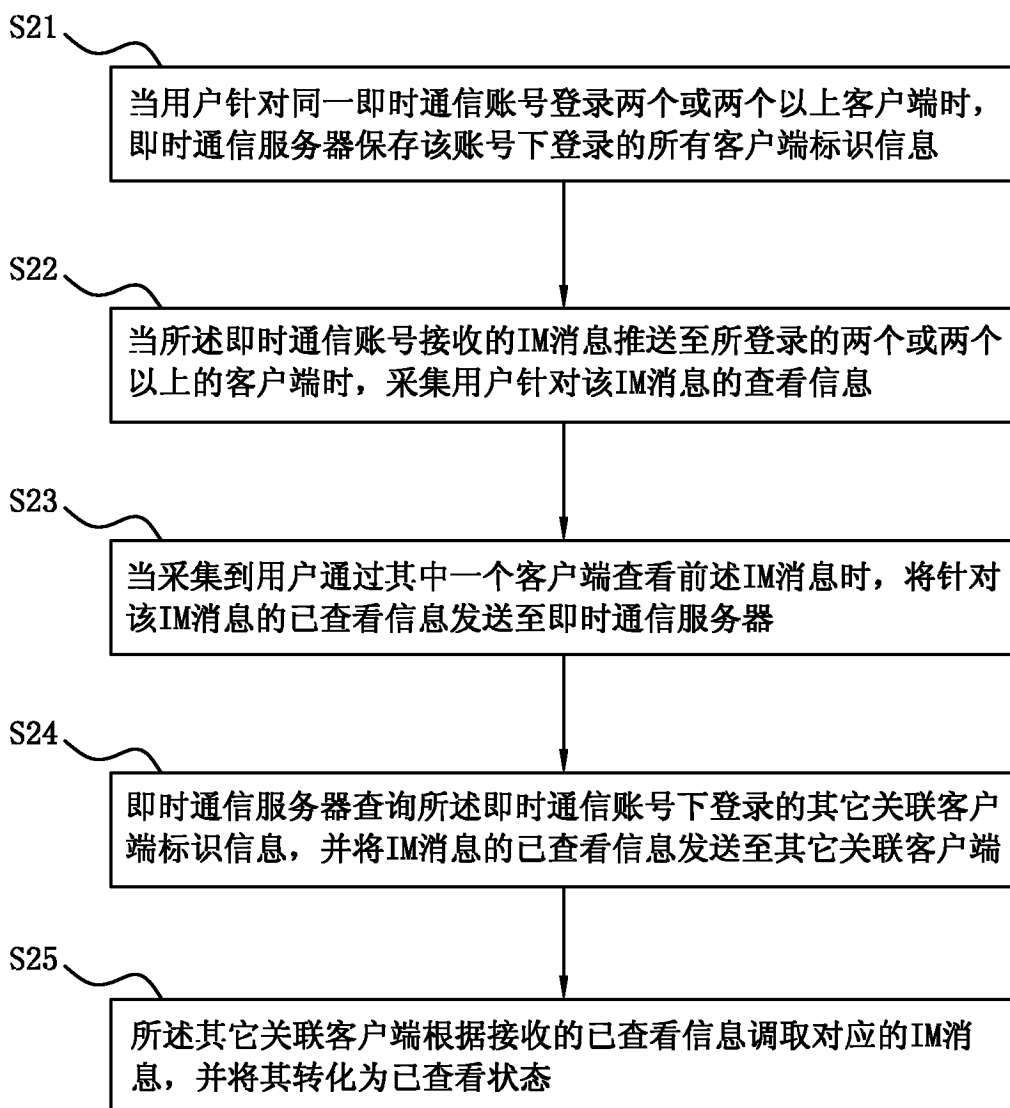


图 2

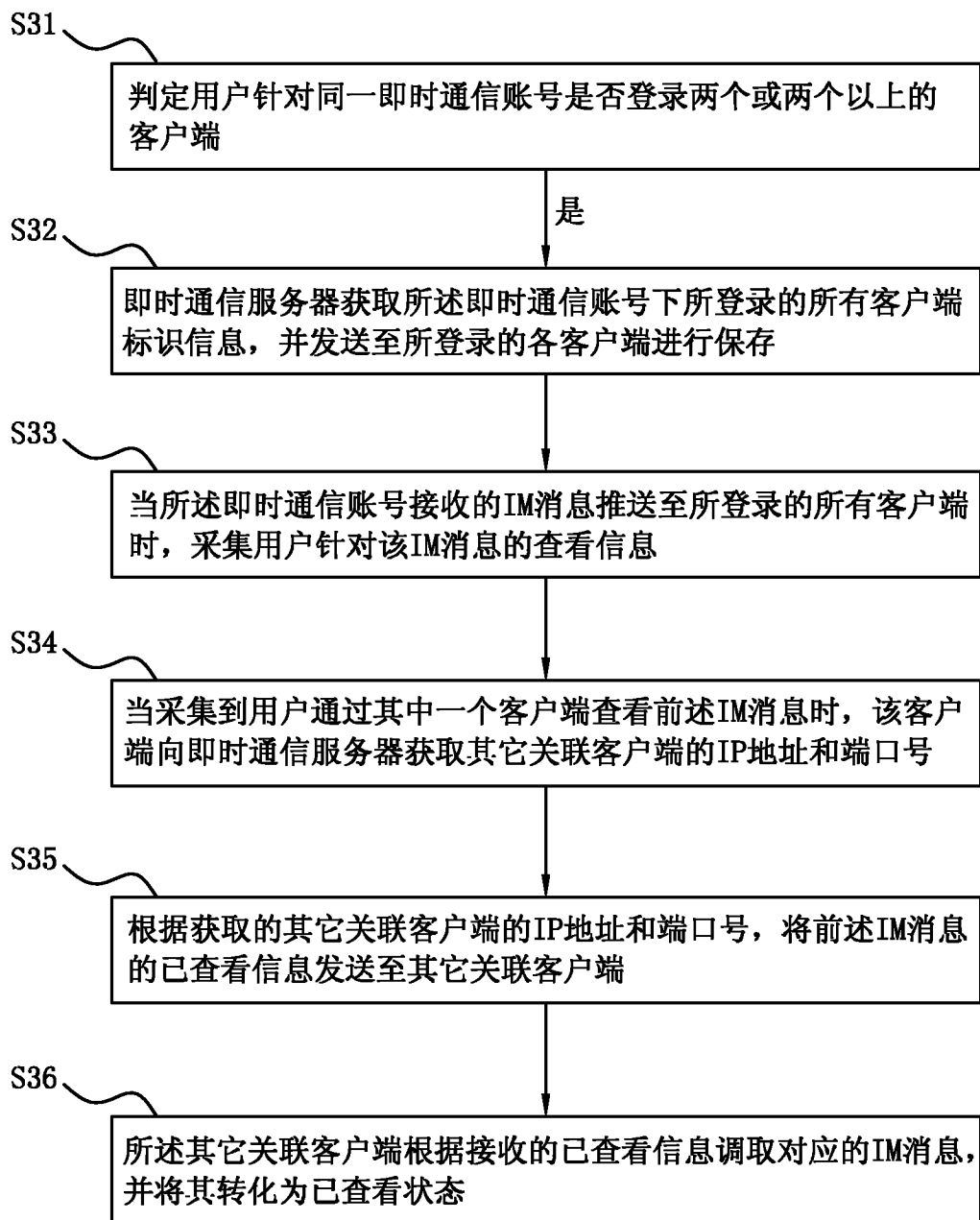


图 3

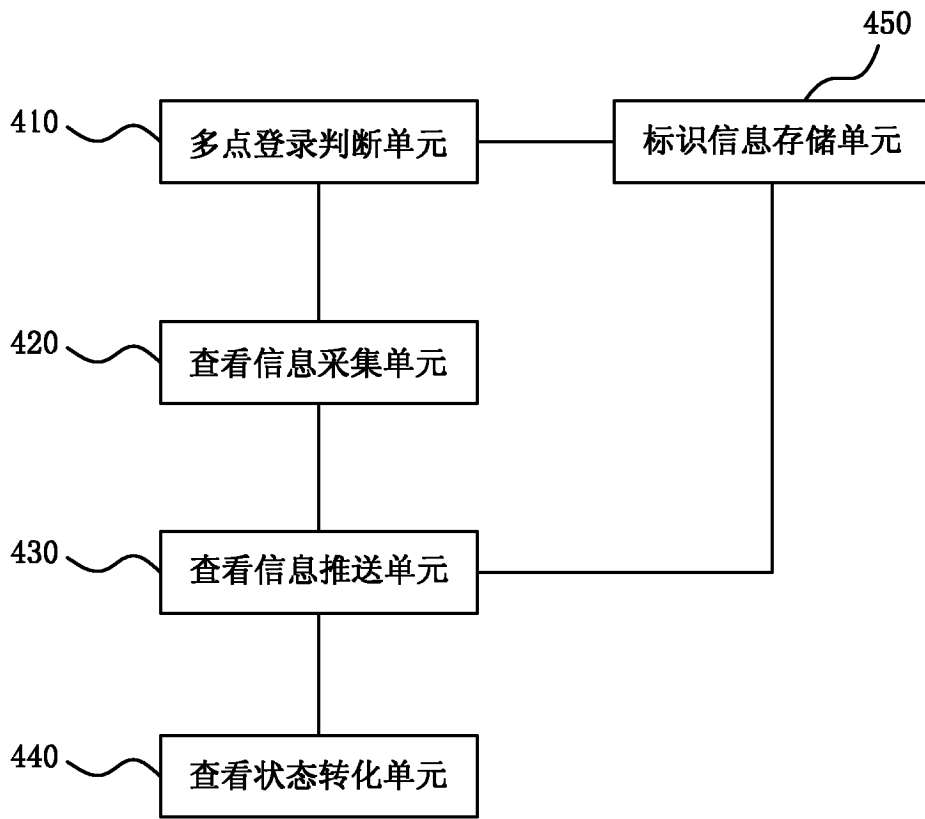


图 4

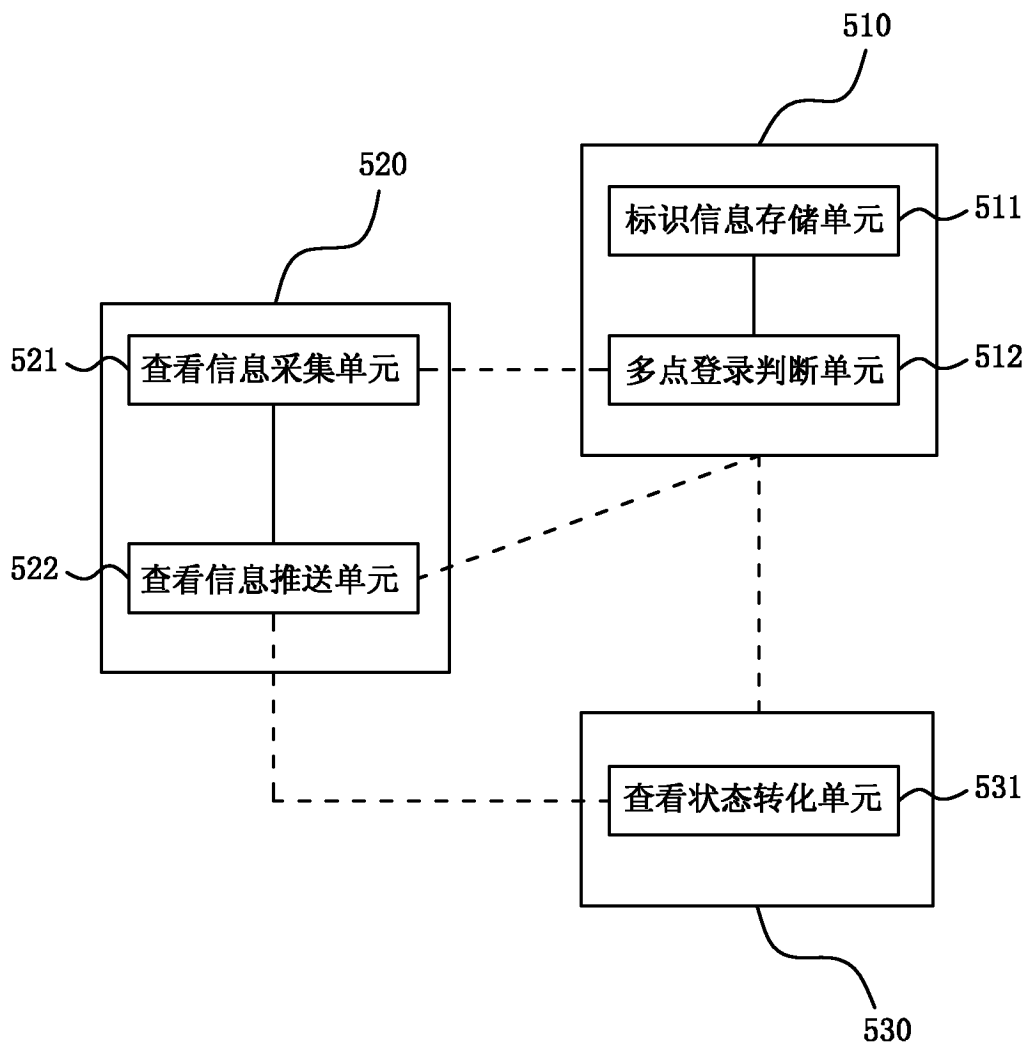


图 5