



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103997454 B

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201410240521.4

(22)申请日 2014.05.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103997454 A

(43)申请公布日 2014.08.20

(73)专利权人 华为技术有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72)发明人 薛源

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291
代理人 黄志华

(51)Int. Cl.
H04L 12/58(2006.01)
H04L 12/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 1964329 A, 2007.05.16,
CN 102694751 A, 2012.09.26,
CN 101466077 A, 2009.06.24,
CN 1794708 A, 2006.06.28,

审查员 顾玲玲

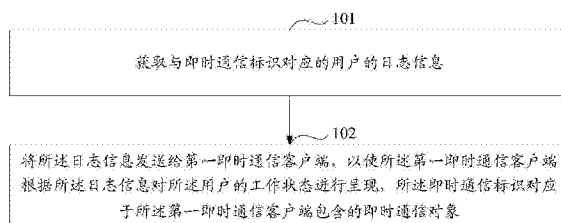
权利要求书3页 说明书15页 附图3页

(54)发明名称

一种日志信息的使用方法和设备

(57)摘要

本发明公开了一种日志信息的使用方法和设备,包括:获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,即时通信标识对应于第一即时通信客户端包含的即时通信对象,这样用户的日志信息将会显示在拥有用户的即时通信标识的即时通信客户端中,在用户利用即时通信软件进行交流时,不仅能使通信对端及时获取用户的未来状态,而且还能够使得用户及时获取通信对端的未来状态,有助于通信双方选择合适的时间,发起与通信对端的交流,大大提升了通过即时通信软件进行交流的效率。



1. 一种日志信息的使用方法,其特征在于,所述方法应用于即时通信服务器,所述方法包括:

获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

所述获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,所述方法还包括:

接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并

向日志服务器发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

所述获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,包括:

接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息;

将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,所述方法还包括:

接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并

向与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

所述获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,包括:

接收与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

3. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述用户的日志信息包括时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态;

所述将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,包括:

将时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态发送给第一即时通信客户端。

4. 一种日志信息的使用方法,其特征在于,所述方法包括:

第一即时通信客户端接收与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态,且所述日志信息为即时通信服务器在日志服务器中所获取的;

在所述第一即时通信客户端接收与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,所述方法还包括:

第一即时通信客户端向所述即时通信服务器发送日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;

根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,其中,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象;

所述第一即时通信客户端接收与即时通信标识对应的用户的日志信息,包括:

第一即时通信客户端接收与时间单元以及和所述用户在所述时间单元的工作状态,所述用户与所述即时通信标识对应;

根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,包括:

按照时间的先后顺序,在所述用户的即时通信标识对应的图标位置附近,显示所述时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

5. 一种日志信息的使用设备,其特征在于,所述使用设备包括:

获取模块,用于获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

所述使用设备还包括:

日志查询请求发送模块,用于在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并向日志服务器发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

所述获取模块,具体用于接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息;

发送模块,用于将所述获取模块获取的所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

6. 如权利要求5所述的使用设备,其特征在于,所述使用设备还包括:

日志查询请求发送模块,用于在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并向与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

所述获取模块,具体用于接收与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

7. 如权利要求5或6所述的使用设备,其特征在于,所述用户的日志信息包括时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态;

所述发送模块,具体用于将时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态发送给第一即时通信客户端。

8. 一种日志信息的使用设备,其特征在于,所述使用设备包括:

接收模块,用于接收与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态,且所述日志信息为即时通信服务器在日志服务器中所获取的;

所述使用设备还包括:

获取请求发送模块,用于在所述接收与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,向所述即时通信服务器发送日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;

显示模块,用于根据所述接收模块接收到的所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,其中,所述即时通信标识对应于第一即时通信客户端包含的即时通信对象;

所述接收模块,具体用于接收与时间单元以及和所述用户在所述时间单元的工作状态,所述用户与所述即时通信标识对应;

所述显示模块,具体用于按照时间的先后顺序,在所述用户的即时通信标识对应的图

标位置附近,显示所述时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

一种日志信息的使用方法和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网通信技术领域,尤其涉及一种日志信息的使用方法和设备。

背景技术

[0002] 在当今社会中,各种办公软件、社交网络充斥着人们的生活与工作,人与人之间的交流与沟通越来越依赖互联网。通常人们利用互联网交流借助于一些交流软件,例如:腾讯公司研发的QQ即时通信软件、飞秋即时通信软件、阿里旺旺即时通信软件等等,但是当人们通过互联网利用交流软件进行交流时,交流双方是否同时在使用相同的交流软件、以及交流双方所处的状态成为交流事件能否顺利进行的关键问题。

[0003] 假设用户甲和用户乙分别具有QQ即时通信软件的账号,并互为QQ即时通信软件的“好友”,在用户甲利用QQ即时通信软件向用户乙发起对话交流时,若用户乙未登录QQ即时通信软件,用户甲发给用户乙的对话消息将不能及时被用户乙看到,也就意味着不能及时得到用户乙的回复,这样用户甲与用户乙之间通过互联网的交流将不能顺利进行,进而使得利用互联网进行交流的效率比较低。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种日志信息的使用方法和设备,用于解决目前用户通过即时通信软件进行互联网交流时存在的交流效率低的问题。

[0005] 根据本发明的第一方面,提供了一种日志信息的使用方法,包括:

[0006] 获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0007] 将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0008] 结合本发明的第一方面,在本发明的第一方面的第一种可能的实施方式中,所述获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,所述方法还包括:

[0009] 接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并

[0010] 向日志服务器发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

[0011] 所述获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,包括:

[0012] 接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0013] 结合本发明的第一方面,在本发明的第一方面的第二种可能的实施方式中,所述获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,所述方法还包括:

[0014] 接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并

[0015] 向与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送携带了所述即时通信标

识的日志查询请求；

[0016] 所述获取与即时通信标识对应的用户的日志信息，包括：

[0017] 接收与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0018] 结合本发明的第一方面，或者结合本发明的第一方面的第一种可能的实施方式，或者结合本发明的第一方面的第二种可能的实施方式，在本发明的第一方面的第三种可能的实施方式中，所述用户的日志信息包括时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态；

[0019] 所述将所述日志信息发送给第一即时通信客户端，包括：

[0020] 将时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态发送给第一即时通信客户端。

[0021] 根据本发明的第二方面，提供了一种日志信息的使用方法，所述方法包括：

[0022] 第一即时通信客户端接收与即时通信标识对应的用户的日志信息，所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态；

[0023] 根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现，其中，所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0024] 结合本发明的第二方面，在本发明的第二方面的第一种可能的实施方式中，在所述第一即时通信客户端接收与即时通信标识对应的用户的日志信息之前，所述方法还包括：

[0025] 第一即时通信客户端发送日志信息获取请求，其中，所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识。

[0026] 结合本发明的第二方面，或者结合本发明的第二方面的第一种可能的实施方式，在本发明的第二方面的第二种可能的实施方式中，所述第一即时通信客户端接收与即时通信标识对应的用户的日志信息，包括：

[0027] 第一即时通信客户端接收与时间单元以及和所述用户在所述时间单元的工作状态，所述用户与所述即时通信标识对应；

[0028] 根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现，包括：

[0029] 按照时间的先后顺序，在所述用户的即时通信标识对应的图标位置附近，显示所述时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0030] 根据本发明的第三方面，提供了一种日志信息的使用设备，所述使用设备包括：

[0031] 获取模块，用于获取与即时通信标识对应的用户的日志信息，所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态；

[0032] 发送模块，用于将所述获取模块获取的所述日志信息发送给第一即时通信客户端，以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现，所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0033] 结合本发明的第三方面，在本发明的第三方面的第一种可能的实施方式中，所述使用设备还包括：

[0034] 日志查询请求发送模块，用于在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前，接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求，其中，所述日志信息获取请求中包

含了所述即时通信标识;并向日志服务器发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

[0035] 所述获取模块,具体用于接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0036] 结合本发明的第三方面,在本发明的第三方面的第二种可能的实施方式中,所述使用设备还包括:

[0037] 日志查询请求发送模块,用于在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并向与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

[0038] 所述获取模块,具体用于接收与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0039] 结合本发明的第三方面,或者结合本发明的第三方面的第一种可能的实施方式,或者结合本发明的第三方面的第二种可能的实施方式,在本发明的第三方面的第三种可能的实施方式中,所述用户的日志信息包括时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0040] 所述发送模块,具体用于将时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态发送给第一即时通信客户端。

[0041] 根据本发明的第四方面,提供了一种日志信息的使用设备,所述使用设备包括:

[0042] 接收模块,用于接收与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0043] 显示模块,用于根据所述接收模块接收到的所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,其中,所述即时通信标识对应于第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0044] 结合本发明的第四方面,在本发明的第四方面的第一种可能的实施方式中,所述使用设备还包括:

[0045] 获取请求发送模块,用于在所述接收与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,发送日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识。

[0046] 结合本发明的第四方面,或者结合本发明的第四方面的第一种可能的实施方式,在本发明的第四方面的第二种可能的实施方式中,所述接收模块,具体用于接收与时间单元以及和所述用户在所述时间单元的工作状态,所述用户与所述即时通信标识对应;

[0047] 所述显示模块,具体用于按照时间的先后顺序,在所述用户的即时通信标识对应的图标位置附近,显示所述时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0048] 根据本发明的第五方面,提供了一种日志信息的使用设备,所述使用设备包括:

[0049] 存储器,用于存储应用程序代码;

[0050] 处理器,用于执行所述存储器中存储的应用程序代码,具体执行:

[0051] 获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0052] 将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0053] 结合本发明的第五方面,在本发明的第五方面的第一种可能的实施方式中,所述处理器,还用于执行:

[0054] 在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并

[0055] 向日志服务器发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

[0056] 接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0057] 结合本发明的第五方面,在本发明的第五方面的第二种可能的实施方式中,所述处理器,还用于执行:

[0058] 在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并

[0059] 向与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

[0060] 接收与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0061] 结合本发明的第五方面,或者结合本发明的第五方面的第一种可能的实施方式,或者结合本发明的第五方面的第二种可能的实施方式,在本发明的第五方面的第三种可能的实施方式中,所述用户的日志信息包括时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0062] 所述处理器,具体用于执行:

[0063] 将时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态发送给第一即时通信客户端。

[0064] 根据本发明的第六方面,提供了一种日志信息的使用设备,所述使用设备包括:

[0065] 存储器,用于存储应用程序代码;

[0066] 存储器,用于执行所述存储器中的应用程序代码,具体执行:

[0067] 接收与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0068] 根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,其中,所述即时通信标识对应于第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0069] 结合本发明的第六方面,在本发明的第六方面的第一种可能的实施方式中,所述处理器,还用于执行:

[0070] 在所述接收与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,发送日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识。

[0071] 结合本发明的第六方面,或者结合本发明的第六方面的第一种可能的实施方式,在本发明的第六方面的第二种可能的实施方式中,所述处理器,具体用于执行:

[0072] 接收与时间单元以及和所述用户在所述时间单元的工作状态,所述用户与所述即时通信标识对应;

[0073] 按照时间的先后顺序,在所述用户的即时通信标识对应的图标位置附近,显示所述时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0074] 从上可知,本发明实施例通过获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述

日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象,这样用户的日志信息将会显示在拥有用户的即时通信标识的即时通信客户端中,在用户利用即时通信软件进行交流时,不仅能使通信对端及时获取用户的未来状态,而且还能够使得用户及时获取通信对端的未来状态,有助于通信双方选择合适的时间,发起与通信对端的交流,大大提升了通过即时通信软件进行交流的效率。

附图说明

[0075] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍,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,对于本领域的普通技术人员来讲,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。

[0076] 图1为本发明实施例一提供的一种日志信息的使用方法的流程示意图;

[0077] 图2为本发明实施例二提供的一种日志信息的使用方法的流程示意图;

[0078] 图3为日志信息被记载在即时通信标识对应图标位置上的示意图;

[0079] 图4为本发明实施例三提供的一种日志信息的使用设备的结构示意图;

[0080] 图5为本发明实施例四提供的一种日志信息的使用设备的结构示意图;

[0081] 图6为本发明实施例五提供的一种日志信息的使用设备的结构示意图;

[0082] 图7为本发明实施例六提供的一种日志信息的使用设备的结构示意图。

具体实施方式

[0083] 为了实现本发明的目的,本发明实施例提供了一种日志信息的使用方法和设备,通过获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象,这样用户的日志信息将会显示在拥有用户的即时通信标识的即时通信客户端中,在用户利用即时通信软件进行交流时,不仅能使通信对端及时获取用户的未来状态,而且还能够使得用户及时获取通信对端的未来状态,有助于通信双方选择合适的时间,发起与通信对端的交流,大大提升了通过即时通信软件进行交流的效率。

[0084] 其实,目前为了避免通过即时通信软件进行交流存在交流效率低的问题,提出的几种方式:

[0085] 第一种方式:手动设置方式,即用户根据自身实际需要,对所使用的即时通信软件设置不同的用户状态。

[0086] 用户状态包含了:在线状态(即能够成功进行交流的状态)、隐身状态(即对方看到的是离线状态,但是对方一旦发消息能够及时被查看)、忙碌状态(即当前工作比较多,不适宜交流的状态)、离开状态(即不能及时查看交流信息的状态)、离线状态等等。

[0087] 例如:在登录即时通信软件时,用户可能手动设置为在线状态或者隐身状态;在需

要暂时离开即时通信软件所在的设备时,通过手动方式将在线状态或者隐身状态修改为离开状态;在工作比较繁忙,不希望被对方打扰时,通过手动方式将在线状态或者隐身状态修改为忙碌状态。

[0088] 由此可见,若采用手动配置方式设置用户状态方式,需要用户自己实时根据自身状态的变化对用户状态进行修改,但是不可避免的是,用户在状态发生变化时,不能够及时修改即时通信软件中的用户状态,使得交流一方不能准确获取交流对方的用户状态,造成对话交流效率低的问题。

[0089] 第二种方式:外部设备自动设置用户状态,即在用户登录即时通信软件之后,通过外部设备对用户状态进行跟踪或者识别,并将跟踪或者识别到的用户状态显示在即时通信软件中。

[0090] 例如:在即时通信软件所在的设备(例如:PC机)外部加装摄像头,通过加装的摄像头对用户的头像或者身体进行扫描,当能够扫描到用户的头像或者身体时,确定用户当前的状态是在线状态,并在即时通信软件中显示用户处于在线状态;当用户离开后,由于扫描不到用户的头像或者身体,确定用户当前的状态是离线状态,并在即时通信软件中显示用户处于离线状态。

[0091] 由此可见,若采用外部设备自动设置用户状态方式,虽然能够实时修改用户状态,但是在利用自动跟踪进行状态识别时,将出现用户状态频繁变化的情况,使交流一方判断交流对方的用户状态的难度增加,依然存在对话交流效率低的问题。

[0092] 由此可见,提出本发明的技术方案是相当必要的。需要说明的是,本发明实施例所述的日志信息可以由用户预先存储在日志服务器中,在日志服务器中建立用户的即时通信标识与用户的日志信息之间的对应关系,也可以由用户预先存储在即时通信客户端中,这里不做限定。

[0093] 其中,日志服务器可以是OUTLOOK服务器,还可以是其他具备存储日志功能的服务器,这里不做限定。

[0094] 这里的日志信息做广义解释,可以是商务日程安排,还可以是工作会议安排,也可以是生活安排,等等。

[0095] 下面结合说明书附图对本发明各个实施例进行详细描述。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。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所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0096] 实施例一:

[0097] 如图1所示,为本发明实施例一提供的一种日志信息的使用方法的流程示意图。所述方法可以如下所述。

[0098] 步骤101:获取与即时通信标识对应的用户的日志信息。

[0099] 其中,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0100] 需要说明的是,这里的时间单元可以是时间点、时间段;还可以是包括年、月、日、时、分、秒等内容的时间;也可以是星期一至星期日等内容的时间,这里不做限定。

[0101] 这里的工作状态是指一个时间单元内用户正在处理的工作内容,比如:开会、小组学习、实验等,不同的时间单元对应的工作状态可以相同也可以不相同,用户事先制定工作

内容,并建立时间单元与工作状态之间的对应关系,存储为日志信息。

[0102] 日志信息可以存储在日志服务器中,也可以存储在除了日志服务器之外的其他服务器中,这里不做限定。

[0103] 当日志服务器中存储了多个不同用户的日志信息时,建立用户的即时通信标识与该用户的日志信息之间对应关系,可以建立同一个用户的多个即时通信标识与该用户的日志信息之间的对应关系,还可以建立同一个用户的一个即时通信标识与该用户的日志信息之间的对应关系,这里不做限定。

[0104] 在步骤101中,通过以下几种方式可以获取与即时通信标识对应的用户的日志信息:

[0105] 第一种方式:从日志服务器中获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,其中,所述日志服务器存储了与即时通信标识对应的日志信息。

[0106] 第一步:接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求。

[0107] 其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识。

[0108] 需要说明的是,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求的方式包括但不限于:

[0109] 通过触发第一即时通信客户端中的日志信息获取请求控件,视为接收到第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求;或者,

[0110] 接收第一即时通信客户端发送的登录请求信息,所述登录请求信息中携带了日志信息获取指示信息,视为接收到第一即时通信客户端发送的日志获取请求。

[0111] 其中,所述登录请求信息中包含了即时通信标识。

[0112] 第二步:向日志服务器发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求。

[0113] 其中,所述日志服务器中存储了与即时通信标识对应的日志信息。

[0114] 具体地,即时通信服务器与日志服务器之间建立通信连接,在接收到第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求时,生成日志查询请求,并发送给日志服务器,其中,所述日志查询请求中携带了即时通信标识。

[0115] 第三步:接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0116] 具体地,第一即时通信客户端接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0117] 由于日志服务器中存储了即时通信标识对应的日志信息,那么日志服务器在接收到日志信息查询请求时,根据存储的即时通信标识对应的日志信息,查找是否存在与所述即时通信标识对应的日志信息,若存在,则返回包含了与所述即时通信标识对应的日志信息的查询结果信息;否则,返回查询失败。

[0118] 假设当所述即时通信服务器接收到第一即时通信客户端发送的登录请求信息时,需要利用所述即时通信标识进行身份验证,并在验证通过时,生成日志查询请求,发送给日志服务器。

[0119] 需要说明的是,所述日志查询请求信息用于向日志服务器请求与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0120] 第二种方式:从与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端中获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,其中,所述第二即时通信客户端中存储了与即时通信标识

对应的日志信息。

[0121] 第一步:接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识。

[0122] 第二步:向与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求。

[0123] 第三步:接收与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0124] 其中,所述与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端存储了与即时通信标识对应的日志信息。

[0125] 也就是说,用户的日志信息可以是存储在日志服务器上,也可以是存储在用户使用的即时通信客户端上,这里不做限定。

[0126] 例如:用户A登录第一即时通信客户端之后,想获取用户B的日志信息,一种途径是即时通信服务器接收到第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,该日志信息获取请求中包含了用户B的即时通信标识,并向日志服务器发送携带了用户B的即时通信标识的日志查询请求,此时接收日志服务器发送的与用户B的即时通信标识对应的日志信息,即可获取用户B的即时通信标识对应的日志信息;另一种途径是即时通信服务器接收到第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,该日志信息获取请求中包含了用户B的即时通信标识,向与用户B的即时通信标识对应的第二即时通信客户端(可以是用户B正在登录的即时通信客户端,或者是存储了用户B日志信息的即时通信客户端,这里不做限定)发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求,并接收与用户B的即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息,即可获取用户B的即时通信标识对应的日志信息。

[0127] 步骤102:将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0128] 在步骤102中,在接收到日志信息时,将所述日志信息发送给第一即时通信客户端。

[0129] 此外,根据所述即时通信标识,确定包含了所述即时通信标识的其他即时通信客户端,并将所述日志信息发送给确定的其他即时通信客户端。

[0130] 由于一个即时通信标识不只出现在一个即时通信客户端上,那么在获取了该即时通信标识对应的用户的日志信息之后,还可以将该即时通信标识对应的用户的日志信息发送给包含了该即时通信标识的、处于非离线状态的即时通信客户端。

[0131] 例如:即时通信标识aa属于即时通信客户端A中包含的即时通信对象,也属于即时通信客户端B中包含的即时通信对象,还属于即时通信客户端C中包含的即时通信对象。假设即时通信服务器在获取了即时通信标识aa对应用户的日志信息后,在将即时通信标识aa对应用户的日志信息发送给即时通信客户端A的同时,还可以将即时通信标识aa对应用户的日志信息发送给即时通信客户端B和即时通信客户端C。

[0132] 假设,此时,所述即时通信服务器根据即时通信标识aa,确定包含所述即时通信标识aa的即时通信客户端为即时通信客户端A。

[0133] 此时,将查找到的即时通信标识aa对应的日志信息发送给即时通信客户端A。

[0134] 具体地,所述用户的日志信息包括时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态,将时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态发送给第一即时通信客户端。

[0135] 需要说明的是,本发明实施例中所述的即时通信客户端可以是PC机桌面的即时通信客户端,也可以是移动终端中的即时通信应用客户端,这里不做限定。

[0136] 需要说明的是,“第一即时通信客户端”和“第二即时通信客户端”中涉及的“第一”和“第二”没有特殊含义,仅用来区分即时通信客户端,说明它们属于不同的即时通信客户端。

[0137] 通过本发明实施例一的方案,获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象,这样用户的日志信息将会显示在拥有用户的即时通信标识的即时通信客户端中,在用户利用即时通信软件进行交流时,不仅能使通信对端及时获取用户的未来状态,而且还能够使得用户及时获取通信对端的未来状态,有助于通信双方选择合适的时间,发起与通信对端的交流,大大提升了通过即时通信软件进行交流的效率。

[0138] 实施例二:

[0139] 如图2所示,为本发明实施例二提供的一种日志信息的使用方法的流程示意图。所述方法可以如下所述。

[0140] 步骤201:第一即时通信客户端接收与即时通信标识对应的用户的日志信息。

[0141] 其中,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0142] 在步骤201中,在所述第一即时通信客户端接收与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,所述方法还包括:

[0143] 第一即时通信客户端发送日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识。

[0144] 具体地,第一即时通信客户端向即时通信服务器发送日志信息获取请求,并由即时通信服务器向日志服务器发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求,并接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0145] 由此可见,第一即时通信客户端接收到的与即时通信标识对应的用户的日志信息是由即时通信服务器从日志服务器处获取的。

[0146] 或者,第一即时通信客户端向即时通信服务器发送日志信息获取请求,并由即时通信服务器向与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求,并接收与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0147] 由此可见,第一即时通信客户端接收到的与即时通信标识对应的用户的日志信息是由即时通信服务器从与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端处获取的。

[0148] 具体地,接收与时间单元以及和所述用户在所述时间单元的工作状态,所述用户与所述即时通信标识对应。

[0149] 步骤202:第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈

现。

[0150] 其中,所述用户与所述即时通信标识对应,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0151] 在步骤202中,第一即时通信客户端按照时间的先后顺序,在所述用户的即时通信标识对应的图标位置附近,显示所述时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0152] 例如:第一即时通信客户端接收到与即时通信标识aa对应的用户A的日志信息,此时,将用户A的日志信息呈现在用户A的即时通信标识aa对应的图标位置附近。

[0153] 在本发明实施例中,一个用户的日志信息在其他用户登录的即时通信客户端上显示的方式还包括:接收其他用户通过登录的即时通信客户端发送的日志信息查看请求信息,其中,所述日志信息查看请求信息中包含了待查看日志信息对应的用户的即时通信标识,此时按照时间顺序,在所述待查看日志信息对应的用户的即时通信标识对应的图标位置上显示所述用户的日志信息。

[0154] 需要说明的是,其他用户通过登录的即时通信客户端发送的日志信息查看请求信息可以通过触控其他用户登录的即时通信客户端中所述待查看日志信息对应的用户的即时通信标识对应的图标位置发起日志信息查看请求信息;还可以是通过鼠标或者其他设备滑入所述待查看日志信息对应的用户的即时通信标识对应的图标位置所在区域时,视为发送日志信息查看请求信息。

[0155] 具体地,第一即时通信客户端按照日志信息中包含的时间单元,在所述用户的即时通信标识对应图标位置所在区域生成时间单元与工作状态之间的对应关系,并显示。

[0156] 例如:8:00~8:30参加研讨会;10:20~11:30开小组讨论会;11:30~14:00午休时间免打扰;14:30~15:30实验室做实验;15:50~17:00写实验报告;17:30下班。

[0157] 可选地,第一即时通信客户端在所述用户的即时通信标识对应图标位置所在区域生成一个时间流动环,类似钟表,划分为12格,每一个代表一个小时,这样将上述得到的时间单元与工作状态之间的对应关系,分别在对应的时间格内显示工作状态。

[0158] 需要说明的是,不同的工作状态还可以通过不同的颜色标示。

[0159] 如图3所示,为日志信息被记载在用户的即时通信标识对应图标位置上的示意图。

[0160] 需要说明的是,生成的时间流动环还可以是其他形状的,不局限于圆形。

[0161] 可选地,随着时间流逝,工作状态可以由亮显示转换为暗显示,意味着随着时间的推移,一些工作状态逐渐失效或者已发生。

[0162] 需要说明的是,当用户A处于离线状态时,在其他用户(B或C)登录的即时通信客户端中,由于用户A处于离线状态,将无法查看用户A的日志信息;当用户A处于在线状态时,在其他用户(B或C)登录的即时通信客户端中,由于用户A处于在线状态,能够查看用户A的日志信息。

[0163] 需要说明的是,在线状态包含在线状态、忙碌状态、免打扰状态、离开状态等等,与离线状态不同。

[0164] 通过本发明实施例二的方案,第一即时通信客户端接收与即时通信标识对应的用户的日志信息;根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,其中,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象,所述日志信息包含了时间单元和

所述用户在所述时间单元的工作状态,这样用户的日志信息将会显示在拥有用户的即时通信标识的即时通信客户端中,在用户利用即时通信软件进行交流时,不仅能使通信对端及时获取用户的未来状态,而且还能够使得用户及时获取通信对端的未来状态,有助于通信双方选择合适的时间,发起与通信对端的交流,大大提升了通过即时通信软件进行交流的效率。

[0165] 实施例三:

[0166] 如图4所示,为本发明实施例三提供的一种日志信息的使用设备的结构示意图。所述设备包括:获取模块41和发送模块42,其中:

[0167] 获取模块41,用于获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0168] 发送模块42,用于将所述获取模块41获取的所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0169] 在本发明的另一个实施例中,所述使用设备还包括:日志查询请求发送模块43,其中:

[0170] 日志查询请求发送模块43,用于在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并向日志服务器发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求。

[0171] 所述获取模块41,具体用于接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0172] 在本发明的另一个实施例中,所述使用设备还包括:日志查询请求发送模块43,其中:

[0173] 日志查询请求发送模块43,用于在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并向与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求。

[0174] 所述获取模块41,具体用于接收与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0175] 在本发明的另一个实施例中,所述用户的日志信息包括时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0176] 所述发送模块42,具体用于将时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态发送给第一即时通信客户端。

[0177] 需要说明的是,本发明实施例三所述的使用设备可以通过硬件方式实现,也可以通过软件方式实现,既可以是PC机,还可以是移动终端,这里不做限定。

[0178] 实施例四:

[0179] 如图5所示,为本发明实施例四提供的一种日志信息的使用设备的结构示意图。所述使用设备包括:接收模块51和显示模块52,其中:

[0180] 接收模块51,用于接收与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0181] 显示模块52,用于根据所述接收模块51接收到的所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,其中,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0182] 在本发明的另一个实施例中,所述使用设备还包括:获取请求发送模块53,其中:

[0183] 获取请求发送模块53,用于在所述接收与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,发送日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识。

[0184] 具体地,所述接收模块51,具体用于接收与时间单元以及和所述用户在所述时间单元的工作状态,所述用户与所述即时通信标识对应;

[0185] 所述显示模块52,具体用于按照时间的先后顺序,在所述用户的即时通信标识对应的图标位置附近,显示所述时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0186] 需要说明的是,本发明实施例四所述的使用设备可以通过硬件方式实现,也可以通过软件方式实现,既可以是PC机上的桌面客户端,还可以是移动终端中的应用客户端,这里不做限定。

[0187] 实施例五:

[0188] 如图6所示,为本发明实施例五提供的一种日志信息的使用设备的结构示意图,所述使用设备具备执行本发明实施例一和本发明实施例三的功能,所述使用设备可以采用通用计算机系统结构,计算机系统可具体是基于处理器的计算机。所述使用设备的实体包括至少一个处理器61,通信总线62,存储器63以及至少一个通信接口64。

[0189] 处理器61可以是一个通用中央处理器(CPU),微处理器,特定应用集成电路(application-specific integrated circuit,ASIC),或一个或多个用于控制本发明方案程序执行的集成电路。

[0190] 其中,所述通信总线62可包括一通路,在上述组件之间传送信息。所述通信接口64,使用任何收发器一类的装置,用于与其他设备或通信网络通信,如以太网,无线接入网(RAN),无线局域网(Wireless Local Area Networks,WLAN)等。

[0191] 计算机系统包括一个或多个存储器63,可以是只读存储器(read-only memory,ROM)或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备,随机存取存储器(random access memory,RAM)或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备,也可以是电可擦可编程只读存储器(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory,EEPROM)、只读光盘(Compact Disc Read-Only Memory,CD-ROM)或其他光盘存储、光碟存储(包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等)、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质,但不限于此。这些存储器通过总线与处理器相连接。

[0192] 其中,所述存储器63用于存储执行本发明方案的应用程序代码,执行本发明方案的应用程序代码保存在存储器中,并由处理器61来控制执行。所述处理器61用于执行所述存储器63中存储的应用程序。

[0193] 在一种可能的实施方式中,当上述应用程序被所述处理器61执行时,实现如下功能:

[0194] 获取与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0195] 将所述日志信息发送给第一即时通信客户端,以使所述第一即时通信客户端根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,所述即时通信标识对应于所述第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0196] 在本发明的另一个实施例中,所述处理器61,还用于执行:

[0197] 在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并

[0198] 向日志服务器发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

[0199] 接收所述日志服务器发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0200] 在本发明的另一个实施例中,所述处理器61,还用于执行:

[0201] 在获取与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,接收第一即时通信客户端发送的日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识;并

[0202] 向与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送携带了所述即时通信标识的日志查询请求;

[0203] 接收与所述即时通信标识对应的第二即时通信客户端发送的与所述即时通信标识对应的日志信息。

[0204] 在本发明的另一个实施例中,所述处理器61,具体用于执行:

[0205] 将时间单元以及所述用户在所述时间单元的工作状态发送给第一即时通信客户端。

[0206] 本实施例中,应用程序被处理器执行时,使用设备的处理,以及与其他网元之间的交互方法可以参考上述方法实施例。这里不再详细描述。

[0207] 本实施例提供的使用设备,实现了用户的日志信息显示在拥有用户的即时通信标识的即时通信客户端中,在用户利用即时通信软件进行交流时,不仅能使通信对端及时获取用户的未来状态,而且还能够使得用户及时获取通信对端的未来状态,有助于通信双方选择合适的时间,发起与通信对端的交流,大大提升了通过即时通信软件进行交流的效率。

[0208] 实施例六:

[0209] 如图7所示,为本发明实施例六提供的一种日志信息的使用设备的结构示意图。所述使用设备具备执行本发明实施例二和本发明实施例四的功能,所述使用设备可以采用通用计算机系统结构,计算机系统可具体是基于处理器的计算机。所述使用设备的实体包括至少一个处理器71,通信总线72,存储器73以及至少一个通信接口74。

[0210] 处理器71可以是一个通用中央处理器(CPU),微处理器,特定应用集成电路(application-specific integrated circuit,ASIC),或一个或多个用于控制本发明方案程序执行的集成电路。

[0211] 其中,所述通信总线72可包括一通路,在上述组件之间传送信息。所述通信接口74,使用任何收发器一类的装置,用于与其他设备或通信网络通信,如以太网,无线接入网(RAN),无线局域网(Wireless Local Area Networks,WLAN)等。

[0212] 计算机系统包括一个或多个存储器73,可以是只读存储器(read-only memory,ROM)或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备,随机存取存储器(random access memory,RAM)或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备,也可以是电可擦可编程只读存储器(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory,EEPROM)、

只读光盘 (Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM) 或其他光盘存储、光碟存储 (包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等)、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质,但不限于此。这些存储器通过总线与处理器相连接。

[0213] 其中,所述存储器73用于存储执行本发明方案的应用程序代码,执行本发明方案的应用程序代码保存在存储器中,并由处理器71来控制执行。所述处理器71用于执行所述存储器73中存储的应用程序。

[0214] 在一种可能的实施方式中,当上述应用程序被所述处理器71执行时,实现如下功能:

[0215] 接收与即时通信标识对应的用户的日志信息,所述日志信息包含了时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态;

[0216] 根据所述日志信息对所述用户的工作状态进行呈现,其中,所述即时通信标识对应于第一即时通信客户端包含的即时通信对象。

[0217] 在本发明的另一个实施例中,所述处理器71,还用于执行:

[0218] 在所述接收与即时通信标识对应的用户的日志信息之前,发送日志信息获取请求,其中,所述日志信息获取请求中包含了所述即时通信标识。

[0219] 在本发明的另一个实施例中,所述处理器71,具体用于执行:

[0220] 接收与时间单元以及和所述用户在所述时间单元的工作状态,所述用户与所述即时通信标识对应;

[0221] 按照时间的先后顺序,在所述用户的即时通信标识对应的图标位置附近,显示所述时间单元和所述用户在所述时间单元的工作状态。

[0222] 本实施例中,应用程序被处理器执行时,使用设备的处理,以及与其他网元之间的交互方法可以参考上述方法实施例。这里不再详细描述。

[0223] 本实施例提供的使用设备,实现了用户的日志信息显示在拥有用户的即时通信标识的即时通信客户端中,在用户利用即时通信软件进行交流时,不仅能使通信对端及时获取用户的未来状态,而且还能够使得用户及时获取通信对端的未来状态,有助于通信双方选择合适的时间,发起与通信对端的交流,大大提升了通过即时通信软件进行交流的效率。

[0224] 本领域的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、装置(设备)、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0225] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、装置(设备)和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0226] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特

定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0227] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0228] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0229] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

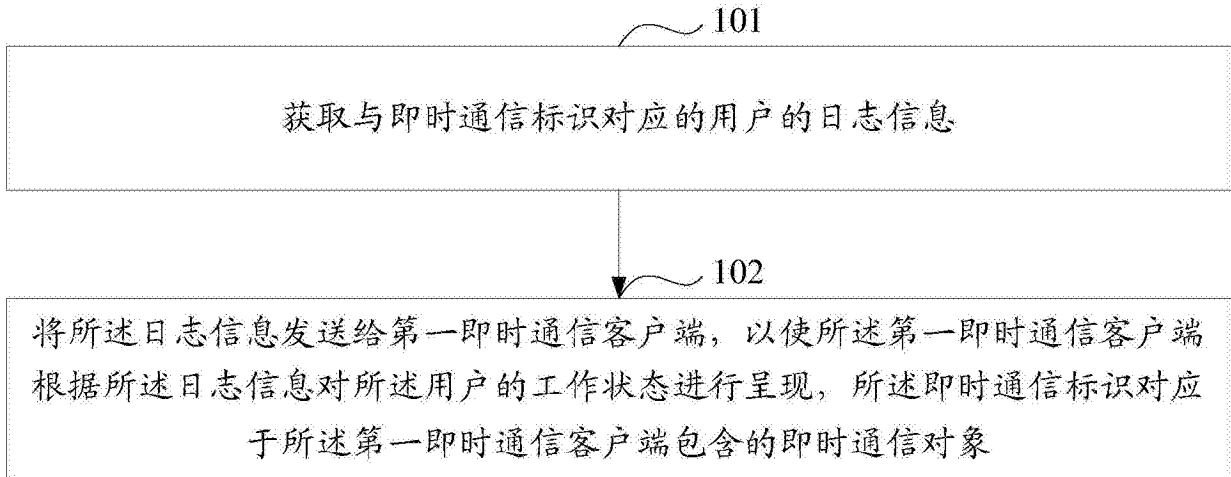


图1

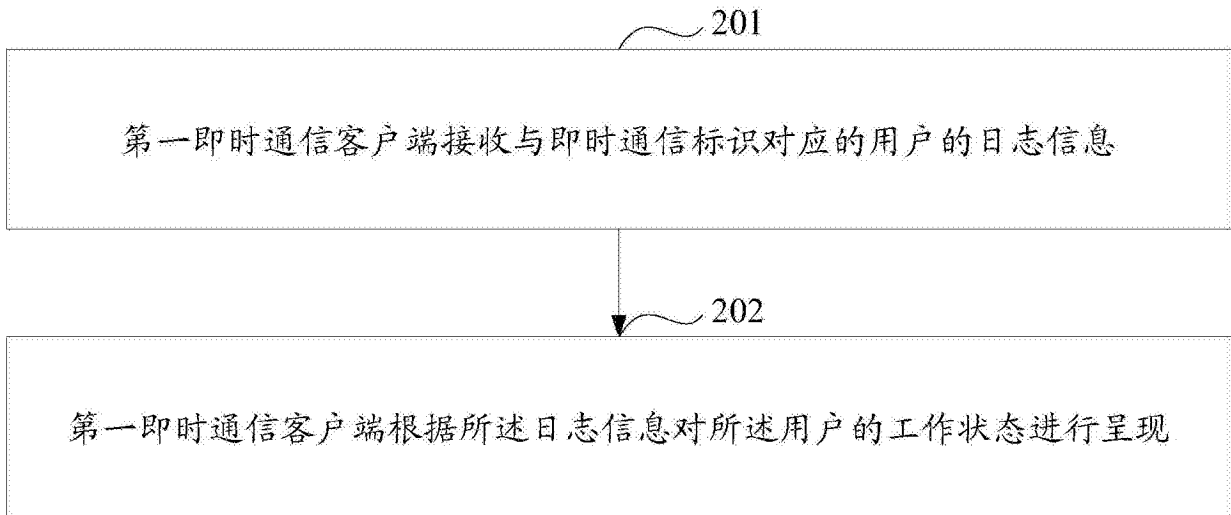


图2

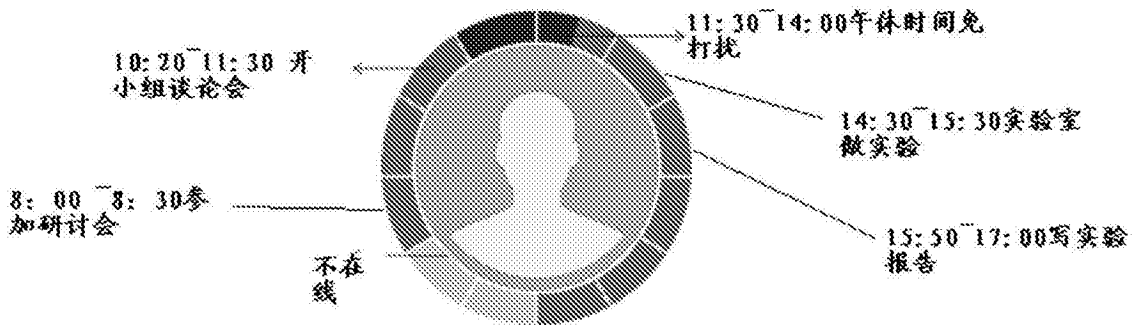


图3

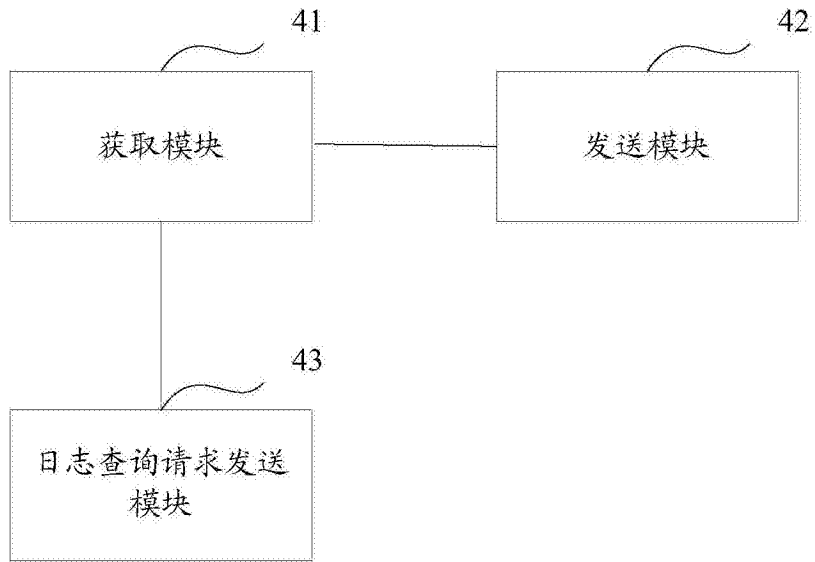


图4

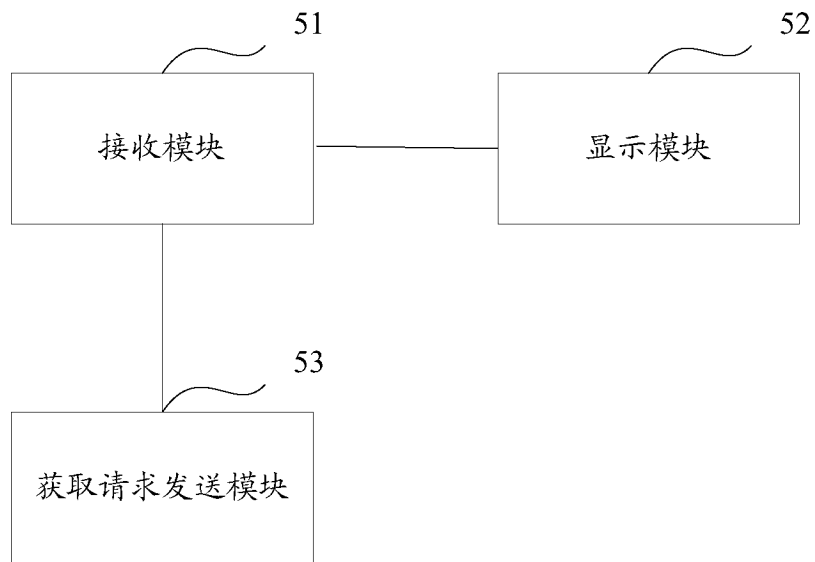


图5

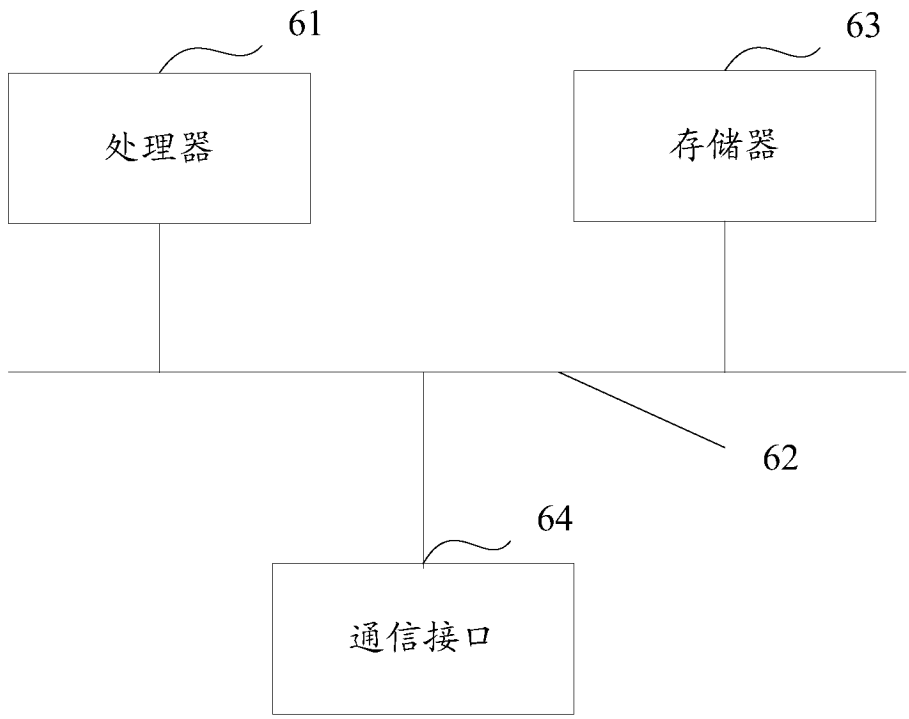


图6

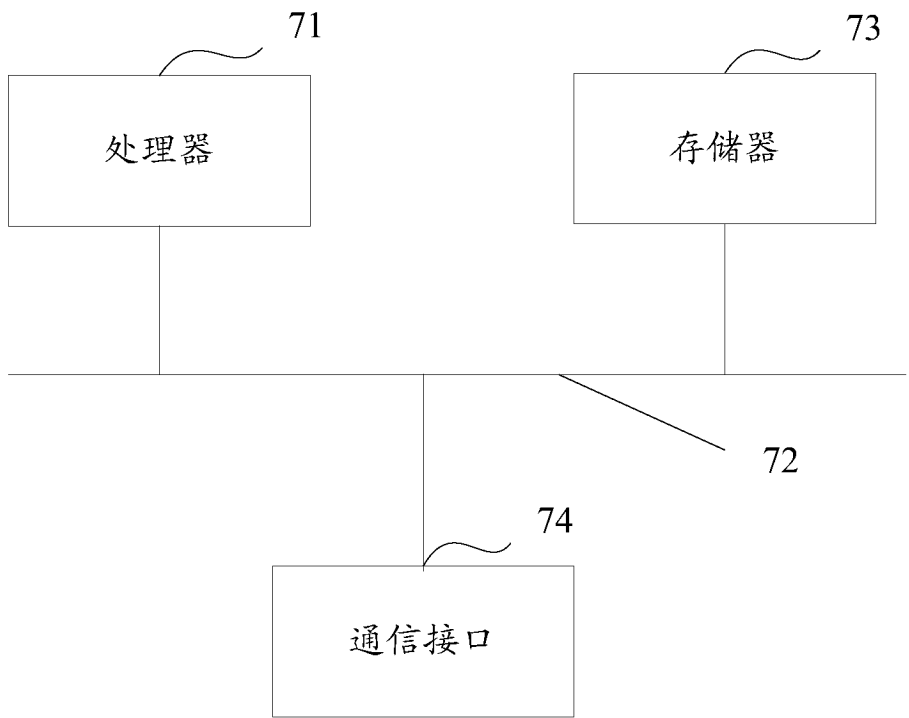


图7