



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103581111 B

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201210252336.8

G06F 17/30(2006.01)

(22)申请日 2012.07.20

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 103581111 A

- CN 102469039 A, 2012.05.23,
- CN 102469039 A, 2012.05.23,
- CN 102438214 A, 2012.05.02,
- CN 1829202 A, 2006.09.06,
- CN 102056106 A, 2011.05.11,
- CN 102307242 A, 2012.01.04,
- CN 101242374 A, 2008.08.13,
- CN 102510551 A, 2012.06.20,
- US 2012/0054691 A1, 2012.03.01,

(43)申请公布日 2014.02.12

(73)专利权人 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 刘跃文 杨帆 陈川 高名航  
陈伟华

审查员 李华

(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有  
限公司 11270  
代理人 张颖玲 程立民

(51)Int. Cl.

H04L 29/06(2006.01)

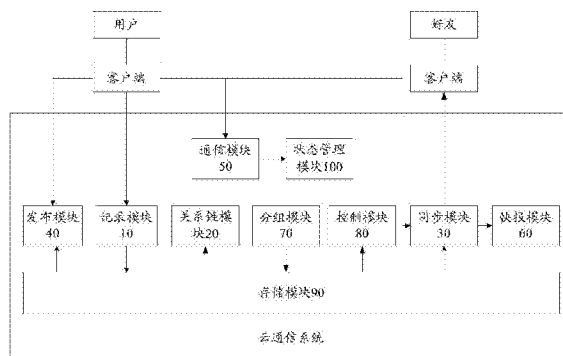
权利要求书3页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种通信方法及系统

(57)摘要

本发明公开一种通信方法及系统,该方法包括:为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联;根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系,并维护用户的好友信息。利用本发明提供的技术方案,能够方便用户管理好友信息,提高通信效率,节省通信资源。



1. 一种通信系统,其特征在于,该系统包括:记录模块、关系链模块、同步模块;其中,记录模块,用于为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联;

关系链模块,用于根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系,并维护用户的好友信息;其中,

其中,所述根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系为:

根据用户提供的通信平台的账号和密码,自动从各个通信平台上获取用户的好友信息,并保存获取到的好友信息;根据用户的个人信息及用户的好友信息,与其它通信账号进行匹配,向用户推荐其它通信账号,或,搜索其它通信账号,根据用户的通讯录及通信平台的好友信息,在搜索结果中优先展示关联度高的通信账号;

向被推荐的或搜索到的通信账号发出好友请求,接收到返回的接受响应的情况下,建立用户与所述通信账号的好友关系。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,该系统还包括:

同步模块,用于收到用户更新的个人信息时,根据所述好友信息将用户新的个人信息同步到好友的通信账号和好友的客户端;

和/或,发布模块,用于收到用户发布的个人动态信息时,将所述个人动态信息同时发布给多个通信平台。

3. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,该系统还包括:

通信模块,用于接收到用户提交的消息时,触发状态管理模块查询请求联系的好友在通信平台上的状态,将所述消息发送到好友当前活跃的通信平台的账号;

状态管理模块,用于受到通信模块的触发时,查询请求联系的好友在通信平台上的状态;

和/或,快报模块,用于获取用户好友新的好友信息以及新的个人动态信息,将不同通信平台上的相同的新的好友信息或新的个人动态信息合为一条信息,并对新的好友信息以及新的个人动态信息排序,生成好友信息简报提供给用户。

4. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,该系统还包括:

分组模块,用于接收并保存为不同好友分组配置相同或不同的信息开放权限;

控制模块,用于根据配置的信息开放权限,控制用户的好友浏览用户的个人信息和个人动态信息。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的系统,其特征在于,该系统还包括:

存储模块,用于保存所述用户的个人信息、获取的通讯录以及用户的个人信息与通讯录的对应关系;和/或,用户的好友信息;和/或,保存开放权限信息。

6. 一种通信方法,其特征在于,该方法包括:

为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联;

根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系,并维护用户的好友信息;其中,

所述根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系为:

根据用户提供的通信平台的账号和密码,自动从各个通信平台上获取用户的好友信

息,并保存获取到的好友信息;根据用户的个人信息及用户的好友信息,与其它通信账号进行匹配,向用户推荐其它通信账号,或,搜索其它通信账号,根据用户的通讯录及通信平台的好友信息,在搜索结果中优先展示关联度高的通信账号;

向被推荐的或搜索到的通信账号发出好友请求,接收到返回的接受响应的情况下,建立用户与所述通信账号的好友关系。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,该方法还包括:

收到用户更新的个人信息时,保存用户新的个人信息,并根据所述好友信息将用户新的个人信息同步到好友的通信账号和好友的客户端;

和/或,收到用户发布的个人动态信息时,将所述个人动态信息同时发布给多个通信平台。

8. 根据权利要求6或7所述的方法,其特征在于,该方法还包括:

接收到用户提交的消息时,查询请求联系的好友在通信平台上的状态,将所述消息发送到好友当前活跃的通信平台的账号;

和/或,获取用户好友新的好友信息以及新的个人动态信息,将不同通信平台上的相同的新的好友信息或新的个人动态信息合为一条信息,并对新的好友信息以及新的个人动态信息排序,生成好友信息简报提供给用户。

9. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联为:

在收到用户的注册申请时,为该用户分配唯一的通信账号,接收并保存用户登记的个人信息;

利用预先设置的通信平台的账号和密码,自动调用对应的通信平台的登录API,获取所述通信平台的个人首页的加密url字串,所述加密url字串作为关联链接。

10. 根据权利要求6、7或9所述的方法,其特征在于,

所述个人信息包括用户的个人资料、联系方式、好友的个人信息、用户在不同通信平台中的账号和密码中的一个或多个。

11. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述维护用户的好友信息为:

根据获取的通讯录、以及好友信息中的分组信息,自动分组或提供好友分组的提示信息;

接收并保存为不同好友分组配置相同或不同的信息开放权限,并根据配置的信息开放权限,控制用户的好友浏览用户的个人信息和个人动态信息。

12. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述根据所述好友信息将用户新的个人信息同步到好友的通信账号和好友的客户端为:

收到用户更新的个人信息时,根据好友的个人信息、以及为好友分配的信息开放权限,自动将用户新的个人信息同步到好友的通信账号;好友的通信账号接收到用户新的个人信息时,更新存储单元中之前保存的用户的个人信息;

如果所述新的个人信息中包括新的通讯信息,则主动将所述新的通讯信息下发到好友的客户端,客户端接收所述新的通讯信息,并将所述新的通讯信息保存到通讯录,实现好友的客户端中用户的通讯信息的更新。

13. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述将所述个人动态信息同时发布给多

个通信平台为：

接收用户通过客户端上传的个人动态信息，并接收用户通过客户端选择的一个或多个通信平台的账号；根据选出的一个或多个通信平台的账号，将收到的个人动态信息同时发布到对应的一个或多个通信平台上。

## 一种通信方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及互联网应用领域,尤其涉及一种通信方法及系统。

### 背景技术

[0002] 随着互联网的发展,出现了各种各样的通信平台,例如,移动终端、电子邮件、网上论坛、即时通讯工具、社交网站、博客、微博等,用户可以通过客户端利用这些通信平台进行实时沟通、信息分享等。

[0003] 目前,通常每个通信平台都有自身的账号体系,用户维护不同通信平台上的账号以及通信平台的好友时,需要花费大量的精力。例如,用户需要登录多个通信平台来查看好友的动态信息,在多个通信平台发布相同的动态信息造成精力浪费,如果不在多个通信平台发布,则有些好友将看不到自己的动态信息。好友在不同的通信平台上昵称可能不同,给用户带来识别甚至交流上的困难。此外,现代社会流动性很高、发展很快,用户的联系方式等变化很快。用户移动终端上好友的联系方式很快就失效,好友的一些通信平台账号可能也已经弃用,如此,用户在联系好友将出现困难。用户更换联系方式时,成本也很大,需要一一通知好友,因此,上述问题都给用户与好友的通信带来了很大的障碍。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种通信方法及系统,能够方便用户管理好友信息,提高通信效率,节省通信资源。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 本发明提供一种通信系统,包括:记录模块、关系链模块、同步模块;其中,

[0007] 记录模块,用于为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联;

[0008] 关系链模块,用于根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系,并维护用户的好友信息。

[0009] 上述系统中,该系统还包括:

[0010] 同步模块,用于收到用户更新的个人信息时,根据所述好友信息将用户新的个人信息同步到好友的通信账号和好友的客户端;

[0011] 和/或,发布模块,用于收到用户发布的个人动态信息时,将所述个人动态信息同时发布给多个通信平台。

[0012] 上述系统中,该系统还包括:

[0013] 通信模块,用于接收到用户提交的消息时,触发状态管理模块查询请求联系的好友在通信平台上的状态,将所述消息发送到好友当前活跃的通信平台的账号;

[0014] 状态管理模块,用于受到通信模块的触发时,查询请求联系的好友在通信平台上的状态;

[0015] 和/或,快报模块,用于获取用户好友新的好友信息以及新的个人动态信息,将不

同通信平台上的相同的新的的好友信息或新的个人动态信息合为一条信息,并对新的的好友信息以及新的个人动态信息排序,生成好友信息简报提供给用户。

[0016] 上述系统中,该系统还包括:

[0017] 分组模块,用于接收并保存为不同好友分组配置相同或不同的信息开放权限;

[0018] 控制模块,用于根据配置的信息开放权限,控制用户的好友浏览用户的个人信息和个人动态信息。

[0019] 上述系统中,该系统还包括:

[0020] 存储模块,用于保存所述用户的个人信息、获取的通讯录以及用户的个人信息与通讯录的对应关系;和/或,用户的好友信息;和/或,保存开放权限信息。

[0021] 本发明还提供一种通信方法,包括:

[0022] 为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联;

[0023] 根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系,并维护用户的好友信息。

[0024] 上述方法中,该方法还包括:

[0025] 收到用户更新的个人信息时,保存用户新的个人信息,并根据所述好友信息将用户新的个人信息同步到好友的通信账号和好友的客户端;

[0026] 和/或,收到用户发布的个人动态信息时,将所述个人动态信息同时发布给多个通信平台。

[0027] 上述方法中,该方法还包括:

[0028] 接收到用户提交的消息时,查询请求联系的好友在通信平台上的状态,将所述消息发送到好友当前活跃的通信平台的账号;

[0029] 和/或,获取用户好友新的的好友信息以及新的个人动态信息,将不同通信平台上的相同的新的的好友信息或新的个人动态信息合为一条信息,并对新的的好友信息以及新的个人动态信息排序,生成好友信息简报提供给用户。

[0030] 上述方法中,所述为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联为:

[0031] 在收到用户的注册申请时,为该用户分配唯一的通信账号,接收并保存用户登记的个人信息;

[0032] 利用预先设置的通信平台的账号和密码,自动调用对应的通信平台的登录API,获取所述通信平台的个人首页的加密url字串,所述加密url字串作为关联链接。

[0033] 上述方法中,

[0034] 所述个人信息包括用户的个人资料、联系方式、好友的个人信息、用户在不同通信平台中的账号和密码中的一个或多个。

[0035] 上述方法中,所述根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系为:

[0036] 根据用户提供的通信平台的账号和密码,自动从各个通信平台上获取用户的好友信息,并保存获取到的好友信息;根据用户的个人信息及用户的好友信息,与其它通信账号进行匹配,向用户推荐其它通信账号,或,搜索其它通信账号,根据用户的通讯录及通信平台的好友信息,在搜索结果中优先展示关联度高的通信账号;

[0037] 向被推荐的或搜索到的通信账号发出好友请求,接收到返回的接受响应的情况

下,建立用户与所述通信账号的好友关系。

[0038] 上述方法中,所述维护用户的好友信息为:

[0039] 根据获取的通讯录、以及好友信息中的分组信息,自动分组或提供好友分组的提示信息;

[0040] 接收并保存为不同好友分组配置相同或不同的信息开放权限,并根据配置的信息开放权限,控制用户的好友浏览用户的个人信息和个人动态信息。

[0041] 上述方法中,所述根据所述好友信息将用户新的个人信息同步到好友的通信账号和好友的客户端为:

[0042] 收到用户更新的个人信息时,根据好友的个人信息、以及为好友分配的信息开放权限,自动将用户新的个人信息同步到好友的通信账号;好友的通信账号接收到用户新的个人信息时,更新存储单元中之前保存的用户的个人信息;

[0043] 如果所述新的个人信息中包括新的通讯信息,则主动将所述新的通讯信息下发到好友的客户端,客户端接收所述新的通讯信息,并将所述新的通讯信息保存到通讯录,实现好友的客户端中用户的通讯信息的更新。

[0044] 上述方法中,所述将所述个人动态信息同时发布给多个通信平台为:

[0045] 接收用户通过客户端上传的个人动态信息,并接收用户通过客户端选择的一个或多个通信平台的账号;根据选出的一个或多个通信平台的账号,将收到的个人动态信息同时发布到对应的一个或多个通信平台上。

[0046] 本发明提供的通信方法及系统,为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联;根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系,并维护用户的好友信息;如此,不再需要用户手动管理维护通信平台上的好友的个人信息,方便用户管理好友信息,还能够实现管理用户在不同的通信平台的账号,降低用户与好友的通信成本,提高通信效率,节省通信资源。

## 附图说明

[0047] 图1是本发明实现通信系统的结构示意图;

[0048] 图2是本发明实现通信方法的流程示意图;

[0049] 图3是本发明发布个人动态信息时通信系统的显示界面示意图;

[0050] 图4是本发明维护好友状态时通信系统的显示界面示意图。

## 具体实施方式

[0051] 本发明的基本思想是:为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联;根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系,并维护用户的好友信息。

[0052] 下面通过附图及具体实施例对本发明再做进一步的详细说明。

[0053] 本发明提供一种通信系统,图1是本发明实现通信系统的结构示意图,如图1所示,该通信系统包括:记录模块10、关系链模块20、同步模块30;其中,

[0054] 记录模块10,用于为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与所述通信账号关联;

[0055] 关系链模块20,用于根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系,并维护用户的好友信息。

[0056] 该系统还包括:

[0057] 同步模块30,用于收到用户更新的个人信息时,根据所述好友信息将用户新的个人信息同步到好友的通信账号和好友的客户端;

[0058] 和/或,发布模块40,用于收到用户发布的个人动态信息时,将所述个人动态信息同时发布给多个通信平台;

[0059] 该系统还包括:

[0060] 通信模块50,用于接收到用户提交的消息时,触发状态管理模块查询请求联系的好友在通信平台上的状态,将所述消息发送到好友当前活跃的通信平台的账号;

[0061] 状态管理模块100,用于受到通信模块的触发时,查询请求联系的好友在通信平台上的状态;

[0062] 和/或,快报模块60,用于获取用户好友新的好友信息以及新的个人动态信息,将不同通信平台上的相同的新的好友信息或新的个人动态信息合为一条信息,并对新的好友信息以及新的个人动态信息排序,生成好友信息简报提供给用户。

[0063] 该系统还包括:

[0064] 分组模块70,用于接收并保存为不同好友分组配置相同或不同的信息开放权限;

[0065] 控制模块80,用于根据配置的信息开放权限,控制用户的好友浏览用户的个人信息和个人动态信息。

[0066] 该系统还包括:

[0067] 存储模块90,用于保存所述用户的个人信息、获取的通讯录以及用户的个人信息与通讯录的对应关系;和/或,用户的好友信息;和/或,保存开放权限信息。

[0068] 基于上述系统,本发明还提供一种通信方法,图2是本发明实现通信方法的流程示意图,如图2所示,该方法包括以下步骤:

[0069] 步骤201,为用户分配通信账号,接收用户登记的个人信息,将用户在各个通信平台上的账号与通信账号关联;

[0070] 具体的,通信系统在收到用户的注册申请时,通信系统的记录模块为该用户分配一个唯一的通信账号;基于该通信账号,用户可以通过客户端登记自己的个人信息;该个人信息包括:用户的个人资料、联系方式、好友的个人信息、用户在不同通信平台中的账号和密码;通信系统的记录模块接收用户登记的个人信息,还可以从用户的客户端自动获取该客户端上用户的通讯录;存储模块保存所述用户的个人信息、获取的通讯录以及用户的个人信息与通讯录的对应关系;

[0071] 通信系统的记录模块通过其它通信平台的登录应用程序编程接口(API, Application Programming Interface),实现与其他通信平台关联,例如,用户登录通信系统时,通信系统利用预先设置的通信平台的账号和密码,自动调用对应的通信平台的登录API,获取该通信平台的个人首页的加密url字串,该加密url字串作为关联链接,如“账号@通信平台”;如此,用户点击关联链接“账号@通信平台”,即可通过加密url字串直接跳转到该通信平台的个人首页。

[0072] 步骤202,通信系统根据用户的通信账号和个人信息,为用户建立好友关系,并维



护用户的好友信息；

[0073] 具体的,通信系统的关系链模块根据用户提供的通信平台的账号和密码,自动从各个通信平台上获取用户的好友信息;其中,该好友信息包括账号、昵称、好友关系的方向信息、备注、分组信息等信息中的一个或多个;好友信息保存在通信系统的存储模块中;存储模块保存关系链模块获取的用户的好友信息;

[0074] 通信系统的关系链模块根据用户的个人信息及用户的好友信息,与其它通信账号进行匹配,为用户推荐其它通信账号作为用户的好友,用户也可以在通信系统的关系链模块中搜索其它通信账号,关系链模块根据用户的通讯录及通信平台的好友信息,在搜索结果中优先展示关联度较高的通信账号;用户向被推荐的或搜索到的通信账号发出好友请求,如果接收到返回的接受响应,表示获得同意,即可建立与该通信账号的好友关系;建立好友关系的用户双方可以选择互相公开的个人信息,例如电话号码、邮件地址、通信平台的账号等;

[0075] 通信系统的分组模块根据获取的通讯录、以及好友信息中的分组信息,为用户提供自动分组或好友分组的提示信息;用户可以通过通信系统的分组模块对好友进行分组调整;通信系统接收用户为不同好友分组配置相同或不同的信息开放权限,这样开放权限的控制可以精确到好友分组,也可以精确到单个好友,通信系统的控制模块基于配置的信息开放权限,控制用户的好友浏览用户的个人信息和个人动态信息;存储模块保存所述开放权限信息。

[0076] 步骤203,收到用户更新的个人信息时,通信系统保存用户新的个人信息,并根据好友信息,将用户新的个人信息同步到好友的通信账号和好友的客户端;

[0077] 具体的,收到用户更新的个人信息时,如手机号的更新、电子邮件的更新、在某通信平台上注册新账号等,通信系统的同步模块首先将用户新的个人信息保存到通信系统的存储模块中,然后根据好友的个人信息、以及为好友分配的信息开放权限,自动将用户新的个人信息同步到好友的通信账号;

[0078] 通信系统中,好友的通信账号接收到用户新的个人信息时,更新存储单元中之前保存的该用户的个人信息;此外,如果新的个人信息中包括新的通讯信息,如新的手机号,则通信系统的同步模块主动将好友接收到的用户新的个人信息中的通讯信息下发到好友的客户端,好友的客户端的下载模块收到用户新的通讯信息后,将新的通讯信息发送给客户端的通讯录,通讯录保存收到的新的通讯信息,以实现好友的客户端中用户的通讯信息的及时更新;如此,用户的联系方式发生变化时,不需要一一通知好友,而是通过通信系统的同步模块快速的、自动的通知给全部好友。

[0079] 步骤204,收到用户发布的个人动态信息时,通信系统将用户的个人动态信息同时发布给多个通信平台;

[0080] 具体的,用户可以通过通信系统同时发布个人动态信息到多个通信平台;发布个人动态信息时,通信系统的发布模块接收用户通过客户端上传的个人动态信息,并接收用户通过客户端选择的一个或多个通信平台的账号;发布模块根据选出的一个或多个通信平台的账号,将收到的个人动态信息同时发布到对应的一个或多个通信平台上;该个人动态信息可以是文字、图片、音频、视频等丰富信息;

[0081] 例如,如图3所示,通信系统的发布模块通过客户端向用户显示图3中的界面,用户

可以输入需要发布的个人动态信息的具体内容,并可以在右侧的勾选栏中勾选需要发布个人动态信息的账号;如此,通信系统的发布模块根据勾选出的账号,将输入的个人动态信息一次性发布到勾选出的账号对应的通信平台上,而不再需要用户一一在多个通信平台上发布相同内容的个人动态信息,更加快捷简便的实现个人动态信息的发布,智能辅助用户与好友间的互动和通信,降低用户与好友的通信成本。

[0082] 步骤205,通信系统接收到用户提交的消息时,查询请求联系的好友在通信平台上的状态,将该消息发送到好友当前活跃的通信平台的账号;

[0083] 具体的,由于通信系统分别与用户的不同的通信平台关联,当好友在通信平台的状态发生变化时,通信平台可以将好友的状态信息及时上报给通信系统的状态管理模块;用户查询其好友的状态时,状态管理模块可以从通信平台获取好友的状态信息,并可以利用如图4所示的界面,向用户展示该用户拥有查看权限的好友在通信平台的状态信息,该状态信息可以是在线、离线、最近活跃时间等,好友的在线和离线可以对应的利用图表亮和图标灭进行展示;

[0084] 用户需要与好友进行联系时,用户通过客户端向通信系统发送请求消息,其中携带消息内容和请求联系的好友;通信系统的通信模块收到请求消息后,通过状态管理模块,查询请求联系的好友在通信平台上的状态,如果存在一个在线的通信平台,则认为好友在该通信平台上活跃,则通信模块通过用户在该通信平台的账号,将消息内容发送给好友当前活跃的通信平台,好友通过通信平台客户端将收看到消息内容;如果存在多个在线的通信平台时,则按照用户预先设置的优先级,选择优先级最高的通信平台发送消息内容;如果没有在线的通信平台,可以使用短消息等方式将该消息内容通知给好友;该消息内容可以是文本、图片、音频、视频等信息。

[0085] 此外,通信系统中的快报模块可以从同步模块获取用户好友新的好友信息以及新的个人动态信息;快报模块可以将新的好友信息以及新的个人动态信息进行整合,对于不同通信平台上的相同信息,可以合为一条信息;快报模块将新的好友信息以及新的个人动态信息按照时间排序方式或其他排序方式进行排序,最终生成好友信息简报提供给用户,因此能够实现自动整合好友的更新信息。

[0086] 实施例

[0087] 由于通信系统与用户所使用的不同的通信平台相关联,因此,用户登入通信系统后,点击关联链接,例如“账号@通信平台”链接,就可以通过预先配置的通信平台的账号直接跳转到该通信平台,也可以在通信系统直接浏览该通信平台的信息简报,不再需要一一登录不同的通信平台,实现更加简单快捷地登录及浏览多个通信平台。

[0088] 本发明中,所述通信平台可以为服务商提供的即时通信工具、博客、微博、社交网站等。

[0089] 本发明所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机、服务器、或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,

Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0090] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

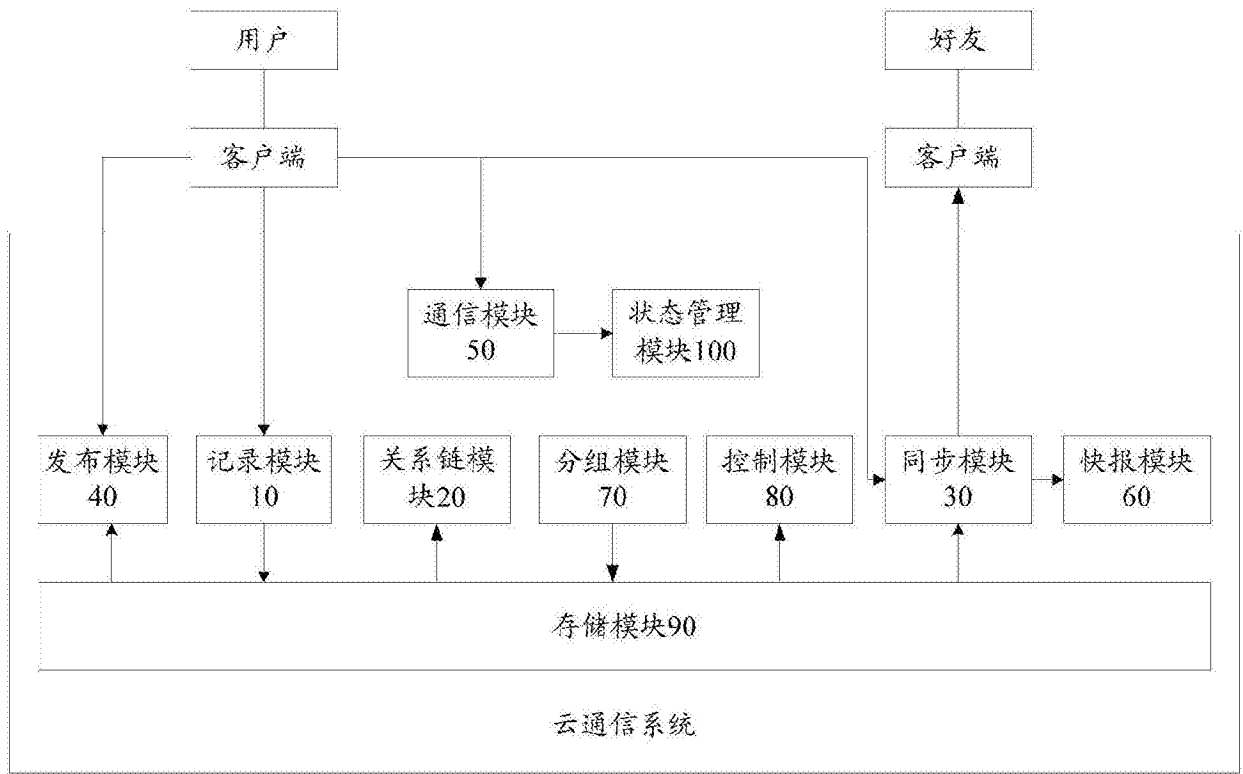


图1

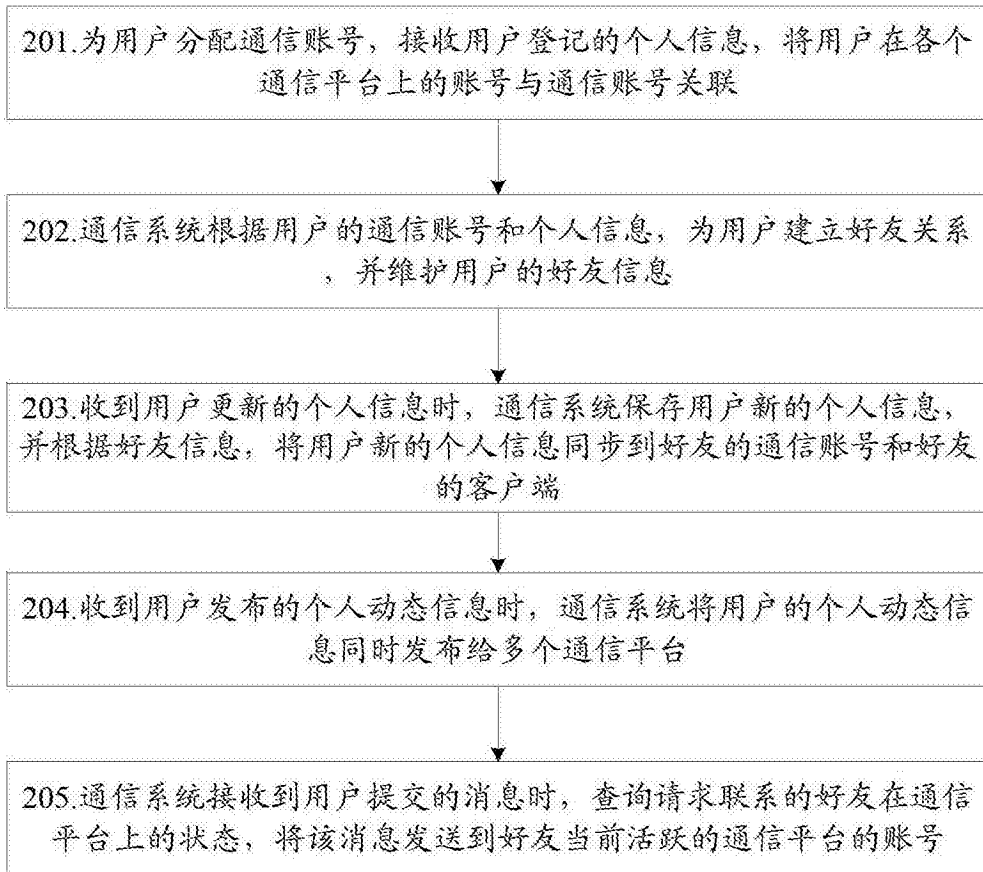


图2

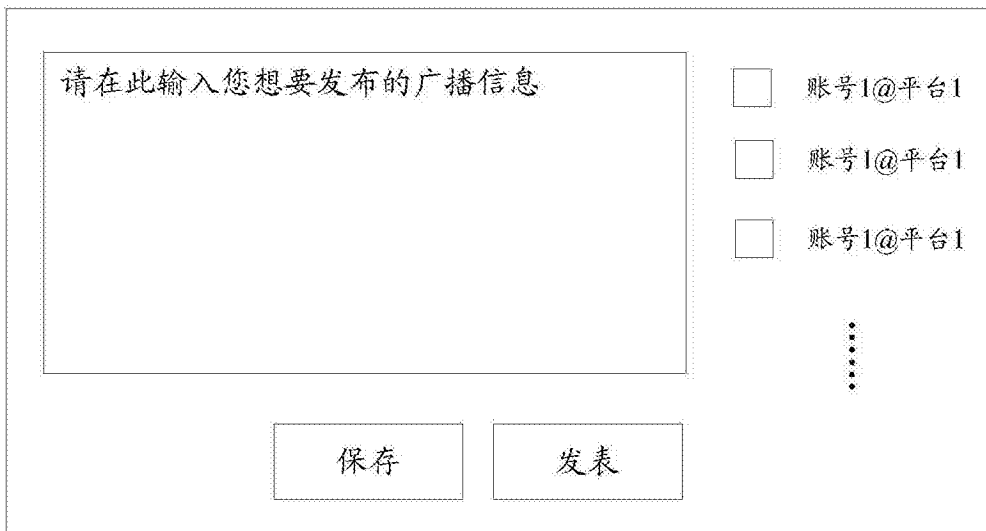


图3

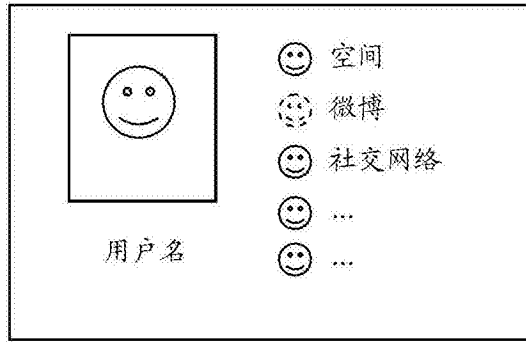


图4