

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/22 (2006.01)

H04L 12/58 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810167140.2

[43] 公开日 2009年2月4日

[11] 公开号 CN 101360275A

[22] 申请日 2008.9.26

[21] 申请号 200810167140.2

[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 赖晓航 李林斐

[74] 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司

代理人 宋志强 麻海明

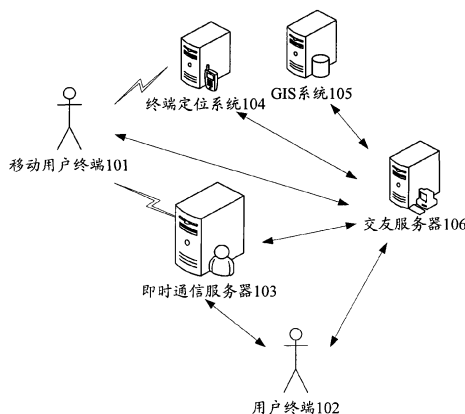
权利要求书3页 说明书8页 附图3页

[54] 发明名称

一种交友系统、实现方法及交友服务器

[57] 摘要

本发明公开了一种交友系统，包括：即时通信服务器，用于提供即时通信服务，包括即时通信用户的接入或注销，当移动用户终端接入时，向交友服务器发送移动用户终端上线通知；终端定位系统，用于确定接入交友系统的移动用户终端的经纬度信息；地理信息系统，用于根据所收到的移动终端的经纬度信息，提供所述移动终端的地域位置信息；交友服务器，用于根据来自即时通信服务器的移动用户终端的上线通知，通过终端定位系统收集所述移动用户终端的经纬度信息，将所述经纬度信息发送至地理信息系统，并接收来自地理信息系统的用户地域位置信息，保存并管理用户地域位置信息，并利用所述用户地域位置信息进行交友业务的应用。



1、一种交友系统，包括用于提供即时通信服务的即时通信服务器，以及用于实现交友业务应用的交友服务器，其特征在于，该交友系统包括：

终端定位系统，用于根据交友服务器的定位请求，确定移动用户终端的经纬度信息，并将所述经纬度信息发送至交友服务器；

地理信息系统，用于根据所收到的来自交友服务器的移动终端的经纬度信息，向交友服务器提供所述移动终端的地域位置信息；

所述即时通信服务器还用于当移动用户终端接入时，向交友服务器发送针对所述移动用户终端的位置信息请求；

所述交友服务器还用于根据来自即时通信服务器的移动用户终端的位置信息请求，通过终端定位系统收集所述移动用户终端的经纬度信息，将所述经纬度信息发送至地理信息系统，并接收来自地理信息系统的用户地域位置信息，保存并管理用户地域位置信息，并利用所述用户地域位置信息进行交友业务的应用。

2、根据权利要求1所述的交友系统，其特征在于，所述交友服务器包括：

用户信息记录模块，用于接收并保存移动终端的用户信息；接收来自用户地域位置信息交互模块的移动终端的地域位置信息，并根据所述地域位置信息更新所保存的用户信息中；还用于将所保存的用户信息通过交友业务交互模块发送到即时通信服务器；

用户地域位置信息交互模块，包括与终端定位系统以及地理信息系统进行交互的通信接口，用于向终端定位系统获取移动用户终端的经纬度信息，并将所获取的经纬度信息发送至地理信息系统，并接收来自地理信息系统的所述移动用户终端的地域位置信息，并将所述地域位置信息发送至用户信息记录模块；

交友业务交互模块，包括与即时通信服务器进行交互的通信接口，用于

接收来自即时通信服务器的移动终端上线通知,将所述上线通知中的用户信息发送至所述用户信息记录模块;将用户信息记录模块中更新了用户地域位置信息的用户信息发送至即时通信服务器;还用于根据用户地域位置信息进行交友业务的应用。

3、一种交友业务的实现方法,其特征在于,包括:

即时通信服务器根据移动用户终端的接入请求,向交友服务器发送针对所述移动用户终端的位置信息请求;

交友服务器将所述位置信息请求发送到终端定位系统,并接收来自终端定位系统的所述移动用户终端的经纬度信息;

交友服务器将所述经纬度信息发送至地理信息系统,并接收来自地理信息系统的所述移动用户终端的地域位置信息;

根据所述移动用户终端的地域位置信息进行交友业务的应用。

4、根据权利要求3所述的交友业务的实现方法,其特征在于,所述即时通信服务器向交友服务器发送针对所述移动用户终端的位置信息请求之前,进一步包括:

即时通信服务器判断移动用户终端是否将位置信息设置为共享,若是,则执行所述向交友服务器发送位置信息请求的步骤;若用户将位置信息设置为不共享,则执行现有的移动用户终端的登录流程。

5、根据权利要求3所述的交友业务的实现方法,其特征在于,所述根据所述移动用户终端的地域位置信息进行交友业务的应用包括:

交友服务器将包含移动用户终端的地域位置信息的用户信息保存在即时通信服务器上;

即时通信服务器根据用户终端设置的关于地域位置信息的查询条件检索用户信息,找到符合查询条件的目标用户,并将所述目标用户呈现在所述用户终端的人机交互界面上。

6、一种交友服务器,其特征在于,所述交友服务器与即时通信服务器、终端定位系统、地理信息系统分别具有通信接口,根据来自即时通信服务器

的移动用户终端的位置信息请求，通过终端定位系统收集所述移动用户终端的经纬度信息，将所述经纬度信息发送至地理信息系统，并接收来自地理信息系统的用户地域位置信息，保存并管理用户地域位置信息，并利用所述用户地域位置信息进行交友业务的应用。

7、根据权利要求6所述的交友服务器，其特征在于，所述交友服务器包括：

用户信息记录模块，用于接收并保存移动终端的用户信息；接收来自用户地域位置信息交互模块的移动终端的地域位置信息，并根据所述地域位置信息更新所保存的用户信息中；还用于将所保存的用户信息通过交友业务交互模块发送到即时通信服务器；

用户地域位置信息交互模块，包括与终端定位系统以及地理信息系统进行交互的通信接口，用于向终端定位系统获取移动用户终端的经纬度信息，并将所获取的经纬度信息发送至地理信息系统，并接收来自地理信息系统的所述移动用户终端的地域位置信息，并将所述地域位置信息发送至用户信息记录模块；

交友业务交互模块，包括与即时通信服务器进行交互的通信接口，用于接收来自即时通信服务器的移动终端上线通知，将所述上线通知中的用户信息发送至所述用户信息记录模块；将用户信息记录模块中更新了用户地域位置信息的用户信息发送至即时通信服务器；还用于根据用户地域位置信息进行交友业务的应用。

一种交友系统、实现方法及交友服务器

技术领域

本发明涉及移动定位技术、地理信息系统技术以及即时通信技术领域，特别涉及一种在即时通信业务中，基于位置服务的用户交友系统、实现方法以及交友服务器。

背景技术

即时通信（IM）业务，如 QQ、MSN 等，以其快速便利的沟通方式受到人们的普遍欢迎，并在互联网上得到广泛应用。IM 用户通过 IM 系统（客户端和 IM 服务系统）和其它 IM 用户进行沟通或其它方面的应用，如进行交互游戏等。此外，IM 还应具备交友功能，使用户能以多种方式结识到新的 IM 用户并纳入既有的联系人列表中，扩大可交互的用户范围，并对用户交互关系进行管理。

交友系统是一种提供即时通信用户之间进行查找、添加、管理用户交互关系的系统。通过用户交互关系，用户之间才能实现基于即时通信系统的交流或其它方面的应用。交友系统一般通过收集用户个人信息，根据用户个人信息建立用户之间的交互关系，即增加新的联系人；此外还包括对已建立的用户交互关系进行管理，例如删除联系人或对用户联系人进行分类。可见，交友系统是整个即时通信系统中的重要组成部分。

现有的交友系统，例如常见的互联网上的交友网站、手机上的短信交友、IM 软件的交友系统等，其用户个人信息多为手工设置。用户个人信息由用户自我提供，是静态的，而且可验证性很弱。

用户地域位置信息是用户个人信息中非常重要的项目。用户关系链的建立往往需要基于用户地域位置信息，例如进行同城交友。在现有的交友系统

中，用户地域位置信息往往是用户手工设置，这可能会出现用户地域位置信息不准确，不详细或者缺失的问题；此外，如果用户前往外地，该用户的位置信息不能同步更新。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例提出一种交友系统及实现方法，将基于位置服务系统所得的用户地域位置信息灵活、准确、自动地融入交友系统中。

本发明实施例提出一种交友系统，包括用于提供即时通信服务的即时通信服务器，以及用于实现交友业务应用的交友服务器，该交友系统包括：

终端定位系统，用于根据交友服务器的请求，确定移动用户终端的经纬度信息，并将所述经纬度信息发送至交友服务器；

地理信息系统，用于根据所收到的来自交友服务器的移动终端的经纬度信息，向交友服务器提供所述移动终端的地域位置信息；

所述即时通信服务器还用于当移动用户终端接入时，向交友服务器发送针对所述移动用户终端的位置信息请求；

所述交友服务器还用于根据来自即时通信服务器的移动用户终端的位置信息请求，通过终端定位系统收集所述移动用户终端的经纬度信息，将所述经纬度信息发送至地理信息系统，并接收来自地理信息系统的用户地域位置信息，保存并管理用户地域位置信息，并利用所述用户地域位置信息进行交友业务的应用。

本发明实施例还提出一种交友业务的实现方法，包括：

即时通信服务器根据移动用户终端的接入请求，向交友服务器发送针对所述移动用户终端的位置信息请求；

交友服务器将所述位置信息请求发送到终端定位系统，并接收来自终端定位系统的所述移动用户终端的经纬度信息；

交友服务器将所述经纬度信息发送至地理信息系统，并接收来自地理信息系统的所述移动用户终端的地域位置信息；

根据所述移动用户终端的地域位置信息进行交友业务的应用。

本发明实施例还提出一种交友服务器,所述交友服务器与即时通信服务器、终端定位系统、地理信息系统分别具有通信接口,根据来自即时通信服务器的移动用户终端的位置信息请求,通过终端定位系统收集所述移动用户终端的经纬度信息,将所述经纬度信息发送至地理信息系统,并接收来自地理信息系统的用户地域位置信息,保存并管理用户地域位置信息,并利用所述用户地域位置信息进行交友业务的应用。

从以上技术方案可以看出,交友服务器与终端定位系统以及地理信息系统之间进行交互,自动获取移动用户终端的地域位置信息,将获取的地域位置信息应用到交友业务当中。本发明方案可以作为现有交友系统的有益补充,给用户提供更可靠与更具趣味性的交友方式。同时利用基于移动终端用户的位置信息的直观表现,聚集相同地域的好友群体,搭建更符合用户需求的沟通平台。灵活、自动、准确的位置信息的融入,为交友系统增加更多的功能和便利性。

附图说明

图 1 所示为本发明实施例提出的交友系统的一种示意性结构图;

图 2 为图 1 中的示例性交友系统的运转流程示意图;

图 3 为本发明实施例的交友服务器的模块框图。

具体实施方式

基于位置服务 (Location Based Services, LBS) 通过全球卫星定位系统 (GPS) 或者移动蜂窝网络,定位出移动终端的位置,并提供终端用户的地域位置信息。LBS 技术随着精度的提高,已经深入到商业、国防、生活的各个方面。本发明方案就是将 LBS 技术所提供的终端用户的地域位置信息融合到交友系统中,使得交友系统的用户可以直观地查看到其它用户的位置信息,并能利用这些信息进行交友活动、用户交互关系的管理。

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图对本发明作进一步的详细阐述。

本发明实施例的交友系统的架构如图 1 所示，包括：

移动用户终端 101，指使用移动终端的即时通信用户，该移动终端具有 LBS 功能，即能够与 LBS 服务器交互，向 LBS 服务器反馈位置信息；并且能够接入即时通信系统。移动用户终端 101 接入即时通信系统的过程属于现有技术。

用户终端 102，指除移动用户终端 101 之外的其它某个即时通信用户，包括但不限于移动终端、PC 客户端等。

即时通信服务器 103，用于提供即时通信服务，包括即时通信用户的接入或注销；实现即时通信用户之间的信息交互，常见的包括点对点聊天、群体聊天、群体讨论、网络游戏、网上购物、写日志、文件共享等。

终端定位系统 104，通过 GPS 或者移动网络定位系统，确定移动用户终端 101 的经纬度信息。本发明实施例中，终端定位系统 104 根据来自交友服务器 106 的定位请求，通过与移动用户终端 101 进行信息交互确定移动用户终端的经纬度信息，并将所述经纬度信息发送至交友服务器 106。

GIS 系统 105，指地理信息系统 (Geographic Information System, GIS)，将地理信息数字化，即保存了数字化的地图，该地图中的位置点具有相应的经纬度信息；提供自动的地理位置识别和路径选择。GIS 系统 105 用于将来自交友服务器 106 的移动用户终端 101 的经纬度信息，找到所保存的数字化地图中该经纬度对应的位置点相关的地理位置信息，即将经纬度信息对应到用户所处的地域位置信息，并将所述地域位置信息发送至交友服务器 106。

上述终端定位系统 104 以及 GIS 系统 105 的具体实现过程已经有成熟的技术，在此不做过多描述。

交友服务器 106，用于根据来自即时通信服务器 103 的针对移动用户终端 101 的位置信息请求，通过终端定位系统 104 收集所述移动用户终端的经纬度信息，具体包括向终端定位系统 104 发送定位请求，并接收来自终端定

位系统 104 的移动用户终端的经纬度信息。交友服务器 106 还通过 GIS 系统 105 将用户的经纬度信息转换为移动用户终端的地域位置信息，包括将所述经纬度信息发送至 GIS 系统 105，并接收来自 GIS 系统 105 的用户地域位置信息。交友服务器 106 保存并管理这些用户地域位置信息，并利用所述用户地域位置信息进行用户之间的交互关系的建立、管理等操作。

图 2 示出了图 1 所示交友系统的运转流程的一个示例。该示例中包含了移动用户终端 101 登录到即时通信系统中，交友服务器 106 通过终端定位系统 104 获取移动用户终端 101 的经纬度位置信息，再利用 GIS 系统 105 将所述经纬度信息转换为地域位置信息，并将所述地域位置信息提供到即时通信服务器 103 上，而用户终端 102 根据即时通信服务器 103 中的移动用户终端 101 的地域位置信息，与移动用户终端 101 建立用户交互关系，并进一步进行交友应用。以下对该过程进行详细阐述。

步骤 201：移动用户终端 101 向即时通信服务器 103 发起登录请求，登录后可以设置是否共享其位置信息，设置信息保存在交友系统中，成为用户信息的一部分。这里假设用户设置为共享位置信息。该项设置的目的是保护用户的隐私，如果用户设置为不共享位置信息，则采用现有技术的方式登录交友系统。

步骤 202：即时通信服务器 103 识别到移动用户终端 101 的登录，向交友服务器 106 发送移动终端上线通知，上线通知中携带该移动终端的用户信息。该用户信息中包含但不限于用户的登录状态信息以及用户是否共享位置信息的设置。

步骤 203：交友服务器 106 记录移动用户终端 101 的用户信息。

步骤 204 至 205：即时通信服务器 103 根据用户的上线状态标识、位置信息共享设置等向交友服务器 106 发起针对移动用户终端的位置信息请求。

在本步骤中，即时通信服务器 103 需要判断用户是否将位置信息设置为共享，若是，再发送所述位置信息请求；若用户将位置信息设置为不共享，则执行现有的移动用户终端的登录流程。

步骤 206: 交友服务器 106 将用户终端定位请求发送到终端定位系统 104, 该定位请求中包含移动用户终端 101 的用户信息。

步骤 207 至 208: 终端定位系统 104 向移动用户终端 101 发起定位请求, 移动用户终端 101 进行位置信息的反馈, 终端定位系统 104 根据反馈信息得到移动用户终端 101 的经纬度信息。终端定位系统 104 和移动用户终端 101 之间的交互过程可参照现有的 GPS 或移动网络定位的实现流程, 这里不再赘述。

步骤 209: 终端定位系统 104 将移动用户终端 101 的经纬度信息反馈至交友服务器 106。

步骤 210: 交友服务器 106 向 GIS 系统 105 发送用户地域信息请求, 该请求中携带移动用户终端 101 的经纬度信息。

步骤 211: GIS 系统 105 根据所收到的经纬度信息, 得到移动用户终端 101 所在的地域位置信息, 并将该地域位置信息发送至交友服务器 106。

步骤 212 至步骤 213: 交友服务器 106 接收用户地域位置信息, 并将所收到的用户地域位置信息保存到该移动用户终端的用户信息中。

步骤 214 至步骤 215: 交友服务器 106 将该移动用户终端更新后的用户信息发送至即时通信服务器 103。

至此, 实现将移动用户终端 101 的地域位置信息保存在即时通信服务器 103 上。即时通信服务器 103 可根据自己本身需要对用户的地域位置信息进行处理和利用。

作为一个利用地域位置信息的示例, 用户终端 102 通过登录 301 接入即时通信服务器 103 后, 进行步骤 302 查询其它用户信息。用户终端 102 可以设置一定的关于地域位置信息的查询条件, 例如要求查询在北京海淀区的其它用户。

步骤 303: 即时通信服务器 103 根据用户终端 102 设置的查询条件检索用户信息, 找到符合查询条件的目标用户。假设在此之前的步骤 215 中即时通信服务器 103 保存的移动用户终端 101 的地域位置信息为“北京市海淀区

知春路”，则移动用户终端 101 为符合查询条件的目标用户。

步骤 304 至 305：即时通信服务器 103 将所查询到的符合条件的目标用户的信息传送给用户终端 102，并呈现在用户终端 102 的人机交互界面如显示屏幕上。

步骤 306 至 307：用户终端 102 根据所显示的用户信息，将移动用户终端 101 添加到联系人名单中，并通过交友服务器 106 与移动用户终端 101 进行交友业务方面的应用。典型的使用用户地域位置信息的应用如：查询地域好友、基于好友地域信息进行分组、进入同地域的聊天室、进行同地域讨论、查找自己周边的信息等等。

图 3 示出了本发明实施例的交友服务器的模块框图，该交友服务器可以应用于图 1 所示的交友系统中，具体包括：

用户信息记录模块 401，用于接收并保存移动终端的用户信息；接收来自用户地域位置信息交互模块 402 的移动终端的地域位置信息，并根据所述地域位置信息更新所保存的用户信息中；还用于将所保存的用户信息通过交友业务交互模块 403 发送到即时通信服务器。

用户地域位置信息交互模块 402，包括与终端定位系统以及地理信息系统进行交互的通信接口，用于向终端定位系统获取移动用户终端的经纬度信息，并将所获取的经纬度信息发送至地理信息系统，并接收来自地理信息系统的所述移动用户终端的地域位置信息，并将所述地域位置信息发送至用户信息记录模块 401。

交友业务交互模块 403，包括与即时通信服务器进行交互的通信接口，用于接收来自即时通信服务器的移动终端上线通知，将所述上线通知中的用户信息发送至所述用户信息记录模块 401；将用户信息记录模块 401 中更新了用户地域位置信息的用户信息发送至即时通信服务器；还用于根据用户地域位置信息进行交友业务的应用。

本发明实施例提出提供了一种基于移动终端的 LBS 功能实现的交友系统；有效利用了 GIS 系统以及 LBS 定位系统来提供交友系统所需的用户地

域信息；实现自动对用户信息进行采集，过程高效且准确；对用户来说，不需要进行频繁手工调整和参与。

本发明方案可以作为现有交友系统的有益补充，给用户提供更可靠与更具趣味性的交友方式。同时利用基于移动终端用户的位置信息的直观表现，聚集相同地域的好友群体，搭建更符合用户需求的沟通平台。灵活、自动、准确的位置信息的融入，为交友系统增加更多的功能和便利性。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可借助软件加必需的硬件平台的方式来实现，当然也可以全部通过硬件来实施，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案对背景技术做出贡献的全部或者部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，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，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，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。

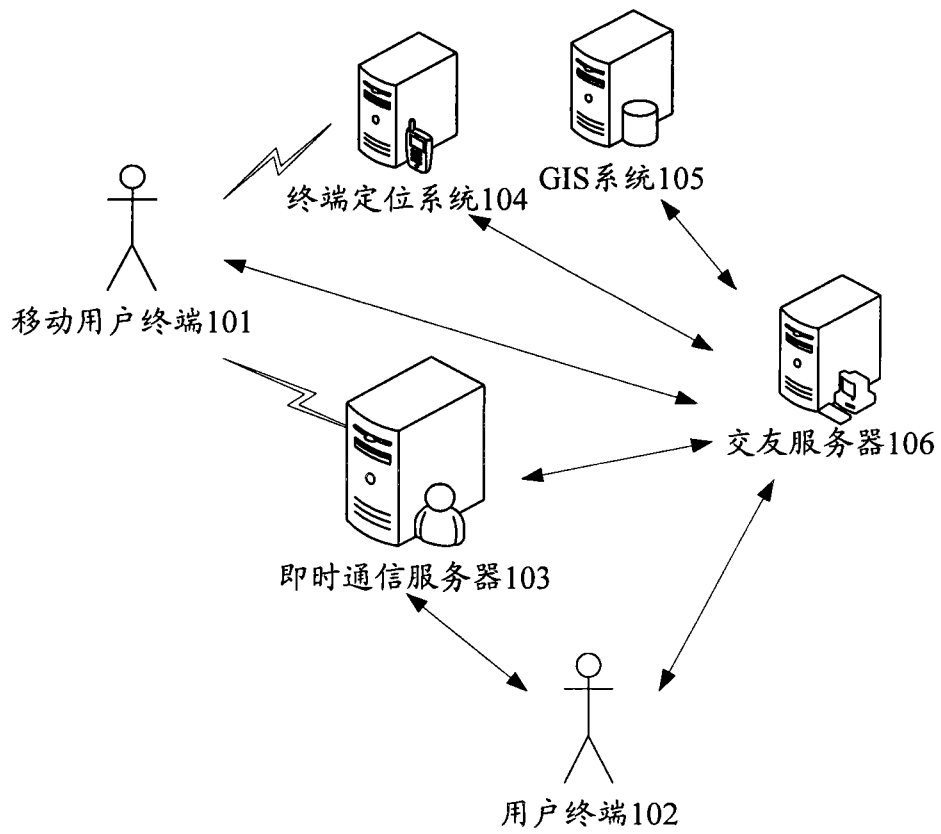


图 1

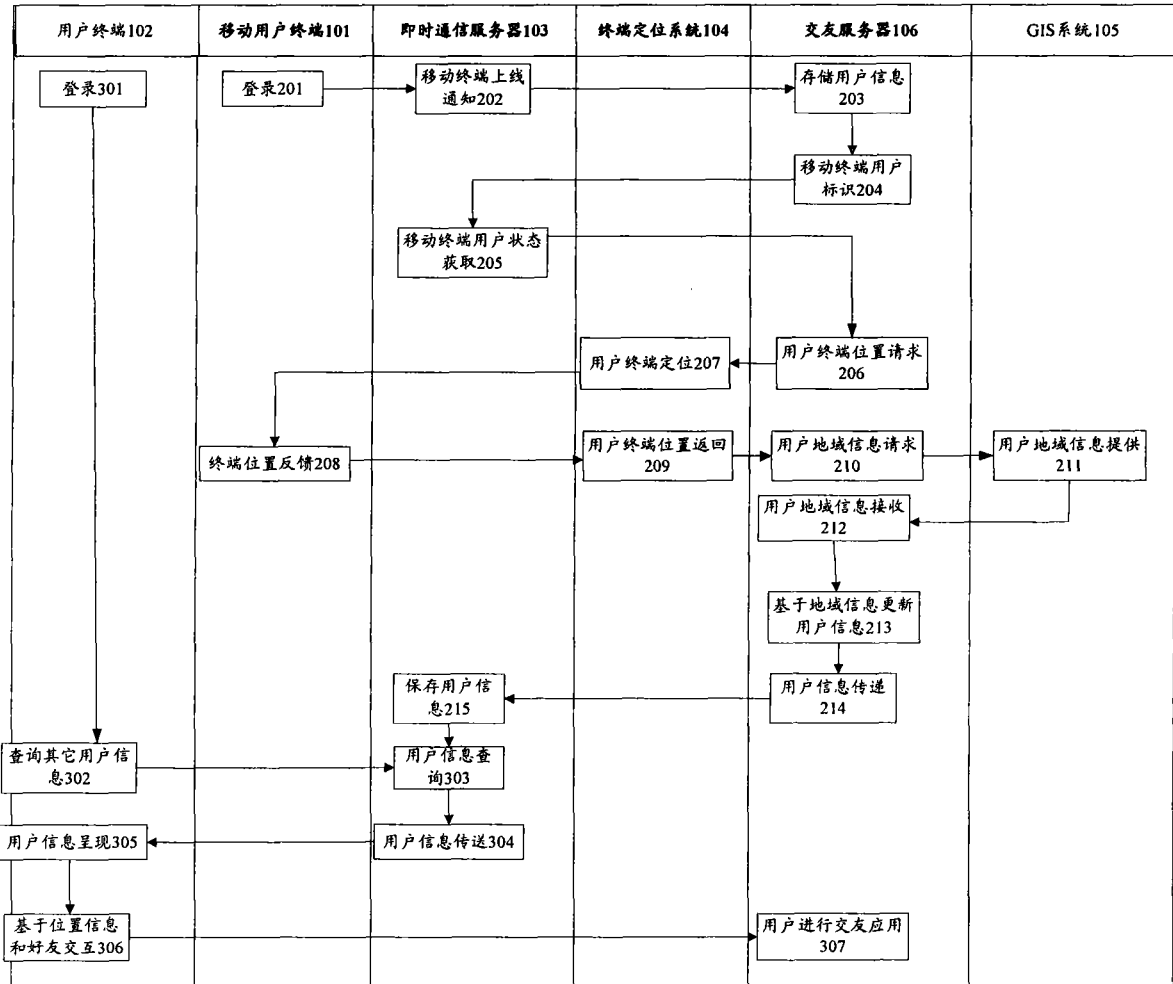


图 2

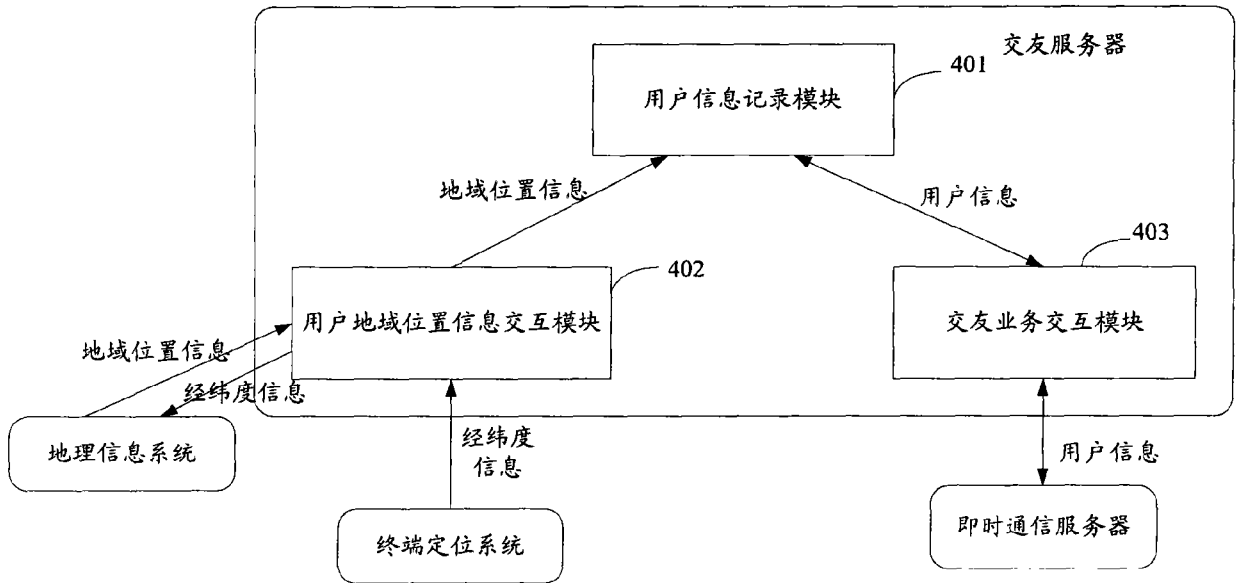


图 3