



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107220899 B

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201610161914.5

G06Q 50/00(2012.01)

(22)申请日 2016.03.21

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107220899 A

CN 102035757 A, 2011.04.27,

CN 103685358 A, 2014.03.26,

CN 101296265 A, 2008.10.29,

CN 101895637 A, 2010.11.24,

CN 102075879 A, 2011.05.25,

CN 102148900 A, 2011.08.10,

CN 105187622 A, 2015.12.23,

US 2014279205 A1, 2014.09.18,

US 2002194246 A1, 2002.12.19,

US 2005256725 A1, 2005.11.17,

(43)申请公布日 2017.09.29

(73)专利权人 阿里巴巴集团控股有限公司

地址 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四
层847号邮箱

(72)发明人 祝慧佳

审查员 潘芳芳

(74)专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有
限公司 11415

代理人 林祥

(51)Int.Cl.

G06F 16/9536(2019.01)

G06F 16/958(2019.01)

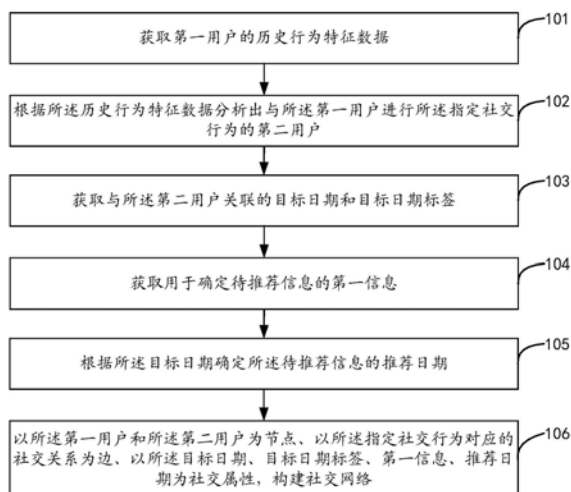
权利要求书4页 说明书15页 附图5页

(54)发明名称

社交网络构建、信息推荐方法、装置及服务
器

(57)摘要

本申请是关于社交网络构建、信息推荐方法、装置及服务器,所述社交网络构建方法包括:获取第一用户的历史行为特征数据;根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用户;获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签;获取用于确定待推荐信息的第一信息;根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期;以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性,构建社交网络。利用所确定的社交网络进行信息推荐,可以提高推荐对象的针对性,同时,针对生活中实际存在社交往来但并不在好友列表中的用户也可以进行信息推荐。



1. 一种社交网络构建方法,其特征在于,所述方法包括:

获取第一用户的历史行为特征数据,所述历史行为特征数据是反映所述第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据;

根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用户;

获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签,所述目标日期标签是第一用户将向第二用户进行目标社交行为的原因,所述目标日期是所述原因对应的日期;

获取用于确定待推荐信息的第一信息,所述待推荐信息是为所述第一用户向所述第二用户进行目标社交行为所提供的信息;

根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期;

以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性,构建社交网络。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述指定社交行为为频率大于设定阈值的社交行为,所述频率是第一用户向第二用户进行社交行为的频率;

或,所述指定社交行为为具有指定社交目的的社交行为,所述指定社交目的是与日期有关联的社交目的;

或,所述指定社交行为为第一用户对第二用户的社交行为,所述第一用户和第二用户不是数据库中存在好友关系的用户。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签,包括:

将所述历史行为特征数据与预设日期标签集中的日期标签进行匹配,将匹配的日期标签确定为目标日期标签;

根据所述历史行为特征数据中所述匹配的日期标签的上下文确定目标日期,或根据所述指定社交行为的社交时间确定目标日期。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述待推荐信息包括礼品推荐信息、礼品拼单对象推荐信息、祝福信息推荐信息、红包推荐信息中的一种或多种类型的推荐信息。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述第一信息为筛选条件,所述获取用于确定待推荐信息的第一信息包括:

所述待推荐信息为礼品推荐信息时,获取所述第二用户的性别、年龄、礼品偏好信息和/或所述第一用户与第二用户的用户关系,将所述性别、年龄、礼品偏好信息和用户关系中的一种或多种信息设置为待推荐礼品的筛选条件;

所述待推荐信息为祝福信息推荐信息时,获取所述第二用户的性别、年龄、和/或所述第一用户与第二用户的用户关系,将所述性别、年龄和用户关系中的一种或多种信息设置为待推荐祝福信息的筛选条件;

所述待推荐信息为红包推荐信息时,获取所述第一用户与第二用户的用户关系、第一用户分别与第二用户和其他用户的历史红包往来记录,其他用户是与第一用户具有所述用户关系的用户,将用户关系和历史红包往来记录设置为待推荐红包额度的筛选条件。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述获取所述第一用户与第二用户的用户关系,包括:

将所述历史行为特征数据与预设关系类别中的用户关系进行匹配,将匹配的用户关系确定为所述第一用户与第二用户的用户关系。

7. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述待推荐信息为礼品拼单对象推荐信息,所述第一信息为拼单对象信息,所述获取用于确定待推荐信息的第一信息包括:

获取与所述第一用户和第二用户同时存在有指定社交行为的第三用户的信息,将所述第三用户的信息设置为拼单对象信息。

8. 一种信息推荐方法,其特征在于,所述方法包括:

在社交网络中推荐日期到达时,根据所述社交网络中目标日期标签和第一信息确定待推荐信息;所述社交网络是权利要求1至7任一项所述的社交网络;

向第一用户所使用客户端推荐所述待推荐信息。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述待推荐信息的类型至少包括两种类型时,所述根据所述社交网络中目标日期标签和第一信息确定待推荐信息,包括:

输出选择待推荐信息的类型的提醒信息;

接收响应所述提醒信息的类型选择指令;

根据所述类型选择指令、所述目标日期标签和所述第一信息确定待推荐信息。

10. 一种社交网络构建装置,其特征在于,所述装置包括:

特征数据获取单元,用于获取第一用户的历史行为特征数据,所述历史行为特征数据是反映所述第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据;

用户确定单元,用于根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用户;

日期标签获取单元,用于获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签,所述目标日期标签是第一用户将向第二用户进行目标社交行为的原因,所述目标日期是所述原因对应的日期;

信息获取单元,用于获取用于确定待推荐信息的第一信息,所述待推荐信息是为所述第一用户向所述第二用户进行目标社交行为所提供的信息;

推荐日期确定单元,用于根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期;

社交网络构建单元,用于以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性,构建社交网络。

11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述指定社交行为为频率大于设定阈值的社交行为,所述频率是第一用户向第二用户进行社交行为的频率;

或,所述指定社交行为为具有指定社交目的的社交行为,所述指定社交目的是与日期有关联的社交目的;

或,所述指定社交行为为第一用户对第二用户的社交行为,所述第一用户和第二用户不是数据库中存在好友关系的用户。

12. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述日期标签获取单元包括:

标签确定子单元,用于将所述历史行为特征数据与预设日期标签集中的日期标签进行匹配,将匹配的日期标签确定为目标日期标签;

日期确定子单元,用于根据所述历史行为特征数据中所述匹配的日期标签的上下文确

定目标日期,或根据所述指定社交行为的社交时间确定目标日期。

13.根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述待推荐信息包括礼品推荐信息、礼品拼单对象推荐信息、祝福信息推荐信息、红包推荐信息中的一种或多种类型的推荐信息。

14.根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述第一信息为待推荐信息的筛选条件,所述信息获取单元包括第一信息获取子单元,用于:

所述待推荐信息为礼品推荐信息时,获取所述第二用户的性别、年龄、礼品偏好信息和/或所述第一用户与第二用户的用户关系,将所述性别、年龄、礼品偏好信息和用户关系中的一种或多种信息设置为待推荐礼品的筛选条件;

所述待推荐信息为祝福信息推荐信息时,获取所述第二用户的性别、年龄、和/或所述第一用户与第二用户的用户关系,将所述性别、年龄和用户关系中的一种或多种信息设置为待推荐祝福信息的筛选条件;

所述待推荐信息为红包推荐信息时,获取所述第一用户与第二用户的用户关系、第一用户分别与第二用户和其他用户的历史红包往来记录,其他用户是与第一用户具有所述用户关系的用户,将用户关系和历史红包往来记录设置为待推荐红包额度的筛选条件。

15.根据权利要求14所述的装置,其特征在于,所述第一信息获取子单元,还用于将所述历史行为特征数据与预设关系类别中的用户关系进行匹配,将匹配的用户关系确定为所述第一用户与第二用户的用户关系。

16.根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述待推荐信息为礼品拼单对象推荐信息,所述第一信息为拼单对象信息,所述信息获取单元包括:

第二信息获取子单元,用于获取与所述第一用户和第二用户同时存在有指定社交行为的第三用户的信息,将所述第三用户的信息设置为拼单对象信息。

17.一种信息推荐装置,其特征在于,所述装置包括:

待推荐信息确定单元,用于在社交网络中推荐日期到达时,根据所述社交网络中目标日期标签和第一信息确定待推荐信息;所述社交网络是权利要求10至16任一项所述的社交网络;

信息推荐单元,用于向第一用户所使用客户端推荐所述待推荐信息。

18.根据权利要求17所述的装置,其特征在于,所述待推荐信息的类型至少包括两种类型时,所述待推荐信息确定单元包括:

提醒信息输出子单元,用于在社交网络中推荐日期到达时,输出选择待推荐信息的类型的提醒信息;

类型选择指令接收子单元,用于接收响应所述提醒信息的类型选择指令;

待推荐信息确定子单元,用于根据所述类型选择指令、所述目标日期标签和所述第一信息确定待推荐信息。

19.一种服务器,其特征在于,包括:

处理器;用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

获取第一用户的历史行为特征数据,所述历史行为特征数据是反映所述第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据;

根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用

户；

获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签，所述目标日期标签是第一用户将向第二用户进行目标社交行为的原因，所述目标日期是所述原因对应的日期；

获取用于确定待推荐信息的第一信息获取用于确定待推荐信息的第一信息，所述待推荐信息是为所述第一用户向所述第二用户进行目标社交行为所提供的信息；

根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期；

以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性，构建社交网络。

社交网络构建、信息推荐方法、装置及服务器

技术领域

[0001] 本申请涉及网络通信技术领域,尤其涉及社交网络构建、信息推荐方法、装置及服务器。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,人们越来越习惯于通过网络来完成各种社交行为。例如,在用户的重要日子临近时或到达时,与该用户关联的其他用户通常会通过网络平台向该用户进行送礼、短信祝福、或是发红包祝福等社交行为。由于亲朋好友的数量较多,用户可能会遗忘亲友的重要日子,因此针对亲友的重要日子需要对用户进行信息推荐。

[0003] 相关技术中,为了对用户进行信息推荐,通常从目标用户的好友列表中获取目标用户的亲友,并从用户的账户信息中提取已登记的生日日期,并在生日日期来临前向好友列表中的所有亲友进行生日信息推荐。

[0004] 可见,上述方法中会向目标用户好友列表中所有亲友进行生日信息推荐,推荐的对象没有针对性,会给部分好友带来不必要的打扰,同时针对生活中实际存在社交往来但并不在好友列表中的用户则无法进行信息推荐。

发明内容

[0005] 本申请提供社交网络构建、信息推荐方法、装置及服务器,以解决现有技术中推荐对象没有针对性,且针对生活中实际存在社交往来但并不在好友列表中的用户则无法进行信息推荐的问题。

[0006] 根据本申请实施例的第一方面,提供一种社交网络构建方法,所述方法包括:

[0007] 获取第一用户的历史行为特征数据,所述历史行为特征数据是反映所述第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据;

[0008] 根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用户;

[0009] 获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签,所述目标日期标签是第一用户将向第二用户进行目标社交行为的原因,所述目标日期是所述原因对应的日期;

[0010] 获取用于确定待推荐信息的第一信息,所述待推荐信息是为所述第一用户向所述第二用户进行目标社交行为所提供的信息;

[0011] 根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期;

[0012] 以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性,构建社交网络。

[0013] 根据本申请实施例的第二方面,提供一种信息推荐方法,所述方法包括:

[0014] 在社交网络中推荐日期到达时,根据所述社交网络中目标日期标签和第一信息确定待推荐信息;所述社交网络是上述任一项所述的社交网络;

[0015] 向第一用户所使用客户端推荐所述待推荐信息。

- [0016] 根据本申请实施例的第三方面,提供一种社交网络构建装置,所述装置包括:
- [0017] 特征数据获取单元,用于获取第一用户的历史行为特征数据,所述历史行为特征数据是反映所述第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据;
- [0018] 用户确定单元,用于根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用户;
- [0019] 日期标签获取单元,用于获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签,所述目标日期标签是第一用户将向第二用户进行目标社交行为的原因,所述目标日期是所述原因对应的日期;
- [0020] 信息获取单元,用于获取用于确定待推荐信息的第一信息,所述待推荐信息是为所述第一用户向所述第二用户进行目标社交行为所提供的信息;
- [0021] 推荐日期确定单元,用于根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期;
- [0022] 社交网络构建单元,用于以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性,构建社交网络。
- [0023] 根据本申请实施例的第四方面,提供一种信息推荐装置,所述装置包括:
- [0024] 待推荐信息确定单元,用于在社交网络中推荐日期到达时,根据所述社交网络中目标日期标签和第一信息确定待推荐信息;所述社交网络是上述任一项所述的社交网络;
- [0025] 信息推荐单元,用于向第一用户所使用客户端推荐所述待推荐信息。
- [0026] 根据本申请实施例的第五方面,提供一种服务器,包括:
- [0027] 处理器;用于存储所述处理器可执行指令的存储器;
- [0028] 其中,所述处理器被配置为:
- [0029] 获取第一用户的历史行为特征数据,所述历史行为特征数据是反映所述第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据;
- [0030] 根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用户;
- [0031] 获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签,所述目标日期标签是第一用户将向第二用户进行目标社交行为的原因,所述目标日期是所述原因对应的日期;
- [0032] 获取用于确定待推荐信息的第一信息,所述待推荐信息是为所述第一用户向所述第二用户进行目标社交行为所提供的信息;
- [0033] 根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期;
- [0034] 以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性,构建社交网络。
- [0035] 应用本申请实施例社交网络构建方法时,通过将能反映第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据进行分析,获得与第一用户进行指定社交行为的第二用户,从而获得社交网络的节点和边,并将与第二用户关联的目标日期和目标日期标签、待推荐信息所需的第一信息以及待推荐信息的推荐日期作为社交属性,从而构建社交网络,以便根据该社交网络进行信息推荐。可见,社交网络中节点的边是基于实际存在指定社交行为而建立的,因此可以提高推荐对象的针对性,同时,针对生活中实际存在社交往来但并不在好友列表中的用户也可以进行信息推荐。

[0036] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本申请。

附图说明

[0037] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。

[0038] 图1A为本申请社交网络构建方法的一个实施例流程图。

[0039] 图1B为本申请社交网络图的一个实施例示意图。

[0040] 图2A为本申请信息推荐方法的一个实施例流程图。

[0041] 图2B为本申请根据一示例性实施例示出的一种信息推荐示意图。

[0042] 图3为本申请社交网络构建装置所在服务器的一种硬件结构图。

[0043] 图4为本申请社交网络构建装置的一个实施例框图。

[0044] 图5为本申请信息推荐装置所在服务器的一种硬件结构图。

[0045] 图6为本申请信息推荐装置的一个实施例框图。

具体实施方式

[0046] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0047] 在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0048] 应当理解,尽管在本申请可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如,在不脱离本申请范围的情况下,第一信息也可以被称为第二信息,类似地,第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境,如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[0049] 用户与用户之间的社交往来越来越频繁,特别是在对用户具有重要意义(特殊意义)的目标日期到来时,与该用户关联的其他用户可能会进行送礼、短信祝福、或是发红包祝福等社交行为。例如,用户生日,用户的朋友可以通过短信应用在用户生日到达时向用户发送祝福短信,用户的亲人可以在电子商务平台挑选礼物并邮寄给用户。又如,用户结婚,用户的亲朋好友可以通过支付宝等平台向用户发红包等。由于亲朋好友的数量较多,用户可能会遗忘亲友的重要日子,因此针对亲友的重要日子需要对用户进行信息推荐,信息推荐包括提醒信息推荐。

[0050] 早期,用户习惯在备忘录中记录社交对象、对社交对象具有特殊意义的目标日期以及表示该特殊意义的目标日期标签,并在收到提醒信息时通过其他网络平台向社交对象邮寄礼物、发祝福短信或发红包等。这种方式需要用户手动记录,操作繁琐且低效。

[0051] 为了实现自动对用户进行信息推荐,通常从目标用户的好友列表中获取与目标用户已存在关联的亲友,并从用户的账户信息中提取已登记的生日日期,并在生日日期来临前向所获取的亲友进行生日提醒、祝福语推荐等。

[0052] 可见,相关技术中会向目标用户好友列表中所有亲友进行生日信息推荐,推荐的对象没有针对性,可能会给部分好友带来打扰,同时针对生活中实际存在社交往来但并不在好友列表中的用户则无法进行信息推荐。例如,第一用户经常在特定的日期向第二用户邮寄礼物,又如,第一用户经常在特定的日期向第二用户进行转账等,针对这种实际存在社交往来的第一用户和第二用户,却不能从好友列表中获得,则无法对第一用户进行信息推荐。

[0053] 基于此,本申请提供一种信息推荐方法,既可以使推荐的对象具有针对性,又可以对实际存在社交往来却不在好友列表中的用户进行推荐。为了实现这样一种信息推荐服务,本申请预先构建一种社交网络。构建社交网络目的是将进行过指定社交行为的用户作为社交网络的节点、将用户间的社交关系作为社交网络的边,将能反映第二用户重要日子的目标日期和目标日期标签、用来确定待推荐信息的第一信息以及待推荐信息的推荐日期作为社交属性,从而构建社交网络。可见,该社交网络是为信息推荐服务而构建的社交网络,可以根据社交网络进行信息推荐。

[0054] 以下先对社交网络的构建进行介绍,社交网络构建方法可以应用在支付宝服务器、淘宝服务器等已有服务器上,也可以应用在独立服务器中。

[0055] 如图1A所示,图1A为本申请社交网络构建方法的一个实施例流程图,包括以下步骤101至步骤106:

[0056] 在步骤101中,获取第一用户的历史行为特征数据,所述历史行为特征数据是反映所述第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据。

[0057] 社交是人与人之间的交际往来,是人们运用一定的方式或工具传递信息、交流思想,以达到某种社交目的的社会活动。用户与用户进行社交的行为可以称为社交行为。社交行为可以是基于不同社交目的的行为,例如,社交行为可以是红包往来行为、物流往来行为、转账行为等。其中,物流往来行为可以是基于物流平台的物流往来行为,还可以是基于电子商务平台的物流往来行为。指定社交行为是预先指定的一种或多种社交行为。

[0058] 历史行为特征数据是反映第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据,是第一用户在网络上进行社交行为时所产生的相关信息。例如,第一用户向第二用户进行物流往来行为,则进行物流往来行为所产生的相关信息即为历史行为特征数据。

[0059] 在一个可选的实现方式中,指定社交行为可以是泛指的社会行为,例如指定社交行为可以是红包收发平台上的红包往来行为,也可以是电子商务平台上的物流往来行为,也可以是转账行为,还可以是短信祝福行为等。其中,红包收发平台可以是支付宝平台、微信平台等。电子商务平台可以是淘宝平台、天猫平台、京东平台、1号店平台等。

[0060] 可见,只要第一用户曾向第二用户进行过指定社交行为,则判定第二用户是与第一用户具有关联的用户,可以针对第二用户的重要日子向第一用户进行信息推荐。

[0061] 进一步的,为了避免频繁推荐给用户造成过度打扰,指定社交行为可以是能体现用户间具有高亲密度的社交行为。

[0062] 在其中一个示例中,指定社交行为可以是频率大于设定阈值的社交行为,其中,频

率是第一用户向第二用户进行社交行为的频率,即第一用户向第二用户进行社交行为的频率大于设定阈值时,将该社交行为确定为指定社交行为。

[0063] 可见,只要第一用户向第二用户进行社交行为的频率大于设定阈值时,可以判定第二用户是与第一用户具有关联的用户,则可以针对第二用户的重要日子向第一用户进行信息推荐,从而避免频繁向第一用户推荐信息给第一用户造成的过度打扰。

[0064] 在另一个示例中,指定社交行为可以是具有指定社交目的的社交行为。指定社交目的是与日期有关联的社交目的,例如,指定社交目的可以是生日送礼、结婚送红包、结婚纪念日送礼等与日期有关的社交目的。指定社交行为可以是生日送礼的物流往来行为、生日送红包的红包往来行为、结婚送红包的红包往来行为等。在获取第一用户的历史行为特征数据时,可以根据第一用户的历史行为特征数据确定该次社交行为的社交目的,判断该社交目的是否为指定社交目的,如果是,则执行步骤102,否则不执行步骤102。历史行为特征数据是第一用户进行社交行为时产生的信息,因此可以根据历史行为特征数据识别社交行为的社交目的。以网购送礼为例,历史行为特征数据可以包括物流信息、第一用户与购物平台上卖家的聊天记录、商品信息和对商品的评价信息等,则可以根据物流信息、聊天记录、商品信息、评价信息等识别出本次社交行为的社交目的。

[0065] 另外,指定社交行为还可以是第一用户对第二用户的社交行为,该第一用户和该第二用户不是数据库中存在好友关系的用户。例如,指定社交行为可以是非好友间的物流往来行为,也可以是非好友间的转账行为,还可以是非好友间的短信往来行为等。例如,子女经常通过淘宝邮寄礼物给父母,由于父母可能不是子女的淘友,或者父母没有在淘宝上注册账户,则子女与父母间不存在好友关系,无法从父母的好友列表中查找到子女,而本实施例可以根据物流关系建立子女和父母的社交往来关系,并对子女进行信息推荐。

[0066] 可见,将指定社交行为限制为非好友间的社交行为,则可以实现针对生活中实际存在社交往来但并不在好友列表中的用户进行信息推荐,不仅使推荐的对象更具有针对性,同时使推荐的对象更全面。

[0067] 在步骤102中,根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用户。

[0068] 由于历史行为特征数据是反映第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据,而社交行为是至少两个用户间的行为,因此可以根据历史行为特征数据分析出与第一用户进行指定社交行为的第二用户。例如,以基于物流平台的物流往来行为为例,物流信息中的发货方为第一用户,物流信息中的收货方为第二用户。又如,以基于电子商务平台的物流往来行为为例,电子商务平台的买家为第一用户,物流信息中的收货方为第二用户。

[0069] 在确定第二用户后,在一个可选的实现方式中,可以从所述历史行为特征数据中获取与所述第二用户有关的资料信息;根据所获取的资料信息判断所述第二用户是否为数据库中已有账户;当所述第二用户不是数据库中已有账户时,将所述第二用户确定为所述社交网络中的虚拟节点,并存储所获取的资料信息;当所述第二用户是数据库中已有账户时,将所述第二用户确定为所述社交网络中的实际节点。

[0070] 其中,与第二用户有关的资料信息可以是第二用户的名称、地址、联系方式等能标识第二用户的信息。数据库可以是各种应用中记录有账户信息的数据库。例如,数据库可以是支付宝服务器中记录有各账户信息的数据库,数据库也可以是淘宝服务器中记录有各账

户信息的数据库等。

[0071] 在根据第二用户的资料信息判断第二用户是否为数据库中已有账户时,可以将第二用户的名称与数据库中的账户名进行匹配,当匹配成功时,判定第二用户为数据库中已有账户;也可以将第二用户的地址信息与数据库中某账户的常用地址进行匹配,当匹配成功时,判定第二用户为数据库中已有账户。

[0072] 可见,在构建社交网络时,不仅可以将数据库中已存在的账户进行关联,还可以将数据库中不存在的账户进行关联,从而扩展节点的范围,使社交网络更全面。

[0073] 在步骤103中,获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签,所述目标日期标签是第一用户将向第二用户进行目标社交行为的原因,所述目标日期是所述原因对应的日期。

[0074] 每个日期对不同用户而言具有不同的意义,对第二用户具有特殊意义的日期(重要日子)到来时或到来前,第一用户会向第二用户进行目标社交行为,可见,第一用户会向第二用户进行目标社交行为的原因是某日期对第二用户而言具有特殊意义。因此,可以将第一用户向第二用户进行目标社交行为的原因确定为目标日期标签,将原因对应的日期确定为目标日期,从而实现目标日期是对第二用户具有特殊意义的日期,目标日期标签是表示该特殊意义的标签。

[0075] 目标社交行为是推荐服务中推荐信息的目的,第一用户可以根据推荐的信息进行目标社交行为。目标社交行为可以与指定社交行为相同,即可实现将历史记录中第一用户向第二用户进行的指定社交行为进行挖掘,挖掘出目标日期和目标日期标签,从而为下一次指定社交行为进行信息推荐。例如第一用户在第二用户去年生日的时候发送过红包,则通过信息挖掘,确定发送红包的日期和原因,在第二用户今年生日前,向第一用户推荐红包服务。

[0076] 另外,目标社交行为也可以是与指定社交行为不同的社交行为,即指定社交行为只是确定第一用户和第二用户之间存在关联,在确定第一用户和第二用户之间存在关联后,可以针对多种目标社交行为向第一用户推荐不同的信息。

[0077] 针对获取与第二用户关联的目标日期和目标日期标签,在一个可选的实现方式中,可以从数据库中获取所述第二用户的账户信息;从所述账户信息中提取目标日期标签和目标日期。

[0078] 可以理解的是,当数据库中存在第二用户的账户信息时,由于用户往往会在账户信息中标记对自己比较重要的日期和标签,因此可以直接从第二用户的账户信息中提取目标日期标签和目标日期,从而提高获取目标日期和目标日期标签的效率以及准确率。

[0079] 例如,第二用户将自己的生日日期记录在账户信息中,则可以从第二用户的账户信息中获取第二用户的生日时间,将生日时间确定为目标日期,将标签确定为生日标签。又如,第二用户将自己的结婚纪念日记录在账户信息中,则可以从第二用户的用户信息中获取第二用户的结婚纪念日,将结婚纪念日确定为目标日期,将标签设置为结婚纪念标签等。

[0080] 在另一个可选的实现方式中,可以将所述历史行为特征数据与预设日期标签集中的日期标签进行匹配,将匹配的日期标签确定为目标日期标签;根据所述历史行为特征数据中所述匹配的日期标签的上下文确定目标日期,或根据所述指定社交行为的社交时间确定目标日期。

[0081] 本实施例中可以预先设置日期标签集,日期标签中具有多种类型的日期标签,日期标签是用户进行目标社交行为的原因,即是对关联用户而言具有特殊意义的日期的标签。例如,日期标签可以是生日标签、结婚标签、结婚纪念日标签、毕业日标签等。由于日期标签中具有多种类型的日期标签,因此本申请不限于对生日类型进行信息推荐,还可以针对其他标签类型进行信息推荐。

[0082] 为了提高匹配的成功率,可以利用同义词词表和词聚类等方法将各类型标签进行扩展,例如生日标签可以是生日快乐、生快、Birthday等。

[0083] 在将历史行为特征数据与预设日期标签集中的日期标签进行匹配的过程中,可以采用关键字匹配的方式获得匹配的日期标签,也可以采用语义分析的方式分析出匹配的日期标签等,还可以采用其他匹配方式进行匹配,在此不再一一赘述。

[0084] 以社交行为为基于电子商务平台的物流往来行为为例,可以从第一用户的相关信息中获取物流往来特征数据,物流往来特征数据可以包括第一用户与购物平台上卖家的聊天记录、商品信息和对商品的评价信息等。从所述聊天记录、商品信息、评价信息中匹配出“生日礼物”关键字,从而可以确定目标日期标签是生日标签。

[0085] 以社交行为为红包往来行为为例,可以从第一用户的相关信息中获取红包往来特征数据,红包往来特征数据可以包括红包主题和红包备注等。从红包主题和红包备注中匹配出“新婚祝福”的关键字,从而可以确定目标日期标签是结婚标签。

[0086] 在确定目标日期标签后,由于历史行为特征数据中所匹配的日期标签的上下文中往往存在目标日期,因此可以根据历史行为特征数据中匹配的日期标签的上下文确定目标日期,例如提取历史行为特征数据中匹配的日期标签的上下文的时间信息,根据所提取的时间信息确定目标日期。例如,在第一用户与卖家的聊天记录中提及“2月28号是我妈生日,今天下单是否来得及”。可见,在识别出“生日”后,可以从“生日”的上下文提取时间信息“2月28号”作为目标日期。

[0087] 当上下文中不存在时间信息时,还可以根据指定社交行为的社交时间确定目标日期。例如,可以将历史记录中发红包的时间确定为目标日期时间;可以将历史物流信息中礼品接收时间加上预设的可推移时间确定为目标日期时间等。其中,可推移时间根据礼品接收时间和实际目标日期时间的差距确定,例如可以设置为1天或2天。

[0088] 由上述实施例可见,该方式可以从第一用户的相关信息中自动识别与第二用户关联的目标日期和目标日期标签,可见第二用户是与第一用户有过目标社交行为的用户,在确定与第二用户关联的目标日期和目标日期标签后,可以针对第二用户的相关信息向第一用户进行推荐,提高了推荐对象的针对性。另外,由于无需从第二用户的信息中获取目标日期和目标日期标签,可以避免因为数据库中不存在第二用户而无法获取目标日期和目标日期标签的缺陷,也避免第一用户手动上传目标日期和目标日期标签导致的繁琐操作。

[0089] 进一步的,上述两种实施例还可以进行结合。例如,可以从数据库中获取所述第二用户的账户信息;当所述账户信息中存在目标日期标签和目标日期时,从所述账户信息中提取目标日期标签和目标日期;当所述账户信息中不存在目标日期标签和目标日期时,将所述历史行为特征数据与预设日期标签集中的日期标签进行匹配,将匹配的日期标签确定为目标日期标签;根据所述历史行为特征数据中所述匹配的日期标签的上下文确定目标日期,或根据所述指定社交行为的社交时间确定目标日期。

[0090] 在步骤104中,获取用于确定待推荐信息的第一信息。

[0091] 其中,待推荐信息是为所述第一用户向所述第二用户进行目标社交行为所提供的信息。例如,待推荐信息可以是礼品推荐信息、礼品拼单对象推荐信息、祝福信息推荐信息、红包推荐信息中的一种或多种类型的推荐信息。

[0092] 一方面,可以将待推荐信息限定为一种类型的推荐信息,每次向第一用户推荐一种类型的推荐信息,第一用户根据相应的推荐信息向第二用户执行相应的目标社交行为。

[0093] 另一方面,可以将待推荐限定为多种类型的推荐信息,每次向第一用户推荐多种类型的推荐信息,然后根据用户的选择确定最终的推荐信息。

[0094] 针对获取用于确定待推荐信息的第一信息,第一信息可以是拼单对象信息。例如,以待推荐信息为礼品拼单对象推荐信息为例,可以获取与所述第一用户和第二用户同时存在有指定社交行为的第三用户的信息,将所述第三用户的信息设置为拼单对象信息。

[0095] 在确定拼单对象时,可以将相互认识作为拼单的前提,因此筛选出与第一用户和第二用户同时存在有指定社交行为的第三用户的信息,第三用户的信息可以是用户名、昵称等标识第三用户的信息。将第三用户的信息设置为拼单对象信息,即将第三用户确定为拼单对象,以便在根据目标日期标签和第一信息确定待推荐信息时,可以生成如“是否同意与第三用户进行拼单送礼”的待推荐信息。

[0096] 针对获取用于确定待推荐信息的第一信息,第一信息也可以是筛选条件,以下列举几种方式进行说明:

[0097] 以待推荐信息为礼品推荐信息为例,获取第二用户的性别、年龄、礼品偏好信息和/或第一用户与第二用户的用户关系,将性别、年龄、礼品偏好信息和用户关系中的一种或多种信息设置为待推荐礼品的筛选条件,以便在根据目标日期标签和第一信息确定待推荐信息时,可以将目标日期标签、性别、年龄、礼品偏好信息和用户关系中的一种或多种信息作为礼品的筛选条件,筛选出待推荐的礼品信息,将筛选出的礼品信息作为待推荐信息。其中,筛选出的礼品信息可以包括礼品名称、图片以及礼品链接信息等。

[0098] 以待推荐信息为祝福信息推荐信息为例,可以获取所述第二用户的性别、年龄、和/或所述第一用户与第二用户的用户关系,将所述性别、年龄和用户关系中的一种或多种信息设置为待推荐祝福信息的筛选条件。由于不同性别、不同年龄、不同用户关系对应的祝福信息不同,因此在根据目标日期标签和第一信息确定推荐信息时,可以将性别、年龄和用户关系中的一种或多种信息设置为待推荐祝福信息的筛选条件,筛选出待推荐的祝福信息。

[0099] 以待推荐信息为红包推荐信息为例,可以获取所述第一用户与第二用户的用户关系、第一用户分别与第二用户和其他用户的历史红包往来记录,其他用户是与第一用户具有所述用户关系的用户,将用户关系和历史红包往来记录设置为待推荐红包额度的筛选条件。

[0100] 可以理解的是,本实施例仅列举了其中几种方式进行说明,针对其他类型的推荐信息也可以采用本实施例方法,在此不再一一赘述。

[0101] 第一用户与第二用户的用户关系可以是朋友关系、父子关系、母子关系、恋人关系、同事关系、夫妻关系、亲人关系等。针对获取第一用户与第二用户的用户关系,可以直接从数据库中获取第一用户与第二用户的用户关系,提高获取效率和准确率。当数据库中不

存在第一用户与第二用户的用户关系时,可以将所述历史行为特征数据与预设关系类别中的用户关系进行匹配,将匹配的用户关系确定为所述第一用户与第二用户的用户关系。

[0102] 本实施例中可以预先设置关系类别,关系类别中具有多种类型的用户关系。为了提高匹配的成功率,可以利用同义词词表和词聚类等方法将各类型用户关系进行扩展,例如父子关系中,“子”可以是子女,则可以将父子关系中的关键字扩展为“父亲”、“爸爸”、“老爸”、“daddy”、“女儿”、“儿子”等。在将历史行为特征数据与预设关系类别中的用户关系进行匹配的过程中,可以采用关键字匹配的方式获得匹配的用户关系,也可以采用语义分析的方式分析出匹配的用户关系等,还可以采用其他匹配方式进行匹配,在此不再一一赘述。

[0103] 在步骤105中,根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期。

[0104] 其中,推荐日期是根据目标日期确定的日期。可以理解的是,为了在目标日期前或当时进行目标社交行为,推荐日期可以设置为目标日期当天,也可以设置为早于目标日期的日期。

[0105] 推荐日期与目标日期的间隔时间可以预先设定,例如设置为0天、3天、一周等,具体间隔时间可以根据目标社交行为以及第一用户与第二用户的位置距离进行设定。例如,目标社交行为是红包往来行为时,则间隔时间可以设置为0天,目标社交行为是物流往来行为时,则间隔时间可以根据第一用户与第二用户的距离设定,例如在同一个省内,则预计送礼品的快递两三天能到,则间隔时间可以设置为3天。

[0106] 可以理解的是,除了上述步骤101至105自动识别第一用户与第二用户的社交往来关系、目标日期、目标日期标签、确定待推荐信息的第一信息以及推荐日期外,第一用户也可以手动上传与自己关联的第二用户,并设置目标日期、目标日期标签、确定待推荐信息的第一信息以及推荐日期,从而扩展社交网络,使社交网络更全面。

[0107] 在步骤106中,以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性,构建社交网络。

[0108] 其中,社交属性又可以分为节点属性和边属性,例如,由于目标日期和目标日期标签是第二用户的信息,因此可以将目标日期和目标日期标签确定为第二用户节点的属性。进一步的,当目标社交行为为物流社交行为时,还可以获取第二用户的地址信息,将该地址信息也设置为第二用户节点的属性信息,以便第一用户在接收到待推荐信息后,可以根据待推荐信息挑选礼物,并将挑选的礼物直接邮寄至第二用户的地址所在位置。

[0109] 进一步的,社交网络中节点与节点间的边可以为具有方向性。节点与节点间边的方向性可以根据节点与节点间的目标社交行为确定,例如第一用户向第二用户发红包、邮件礼物等的频率较高,则第一用户与第二用户间边的方向为第一用户指向第二用户。节点与节点间边的方向性也可以根据第一用户与第二用户的用户关系确定,当第一用户与第二用户的用户关系为朋友关系时,则第一用户与第二用户间边的方向可以为双向性;当第二用户与第一用户的用户关系为母子关系时,则第一用户与第二用户间边的方向可以为第一用户指向第二用户。

[0110] 在构建社交网络时,作为其中一种存储方式,可以是以网络图的方式进行存储,如图1B所示,图1B为本申请社交网络图的一个实施例示意图。在该示意图中,以包括多种目标社交行为为例进行示例说明。图1B中包括A、B、C、D四个节点,根据用户间的指定社交行为确

定A分别与B、C、D有社交行为,且边的方向为A指向B和C;D与A和C有社交行为,D、C间边的方向为D指向C,A、D间边的方向为双向。在B节点和C节点的属性中分别记录有目标日期、目标日期标签、地址和礼品属性,在A与B、A与C、D与C的边中分别记录有目标日期、推荐日期、关系(用户关系)、推荐服务。基于这样的社交网络,则后续可以直接根据社交网络对节点A和节点D进行信息推荐。例如,在2016.04.02到达时,可以根据AB间的父女关系、礼品属性中的生日礼物、50-60岁、男性等条件进行礼品筛选,向A推荐筛选后的礼品,同时还可以根据AB间的父女关系、50-60岁、男性等条件进行祝福语筛选,向A推荐筛选后的祝福语等。

[0111] 由上述实施例可见,通过将能反映第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据进行分析,获得与第一用户进行指定社交行为的第二用户,从而获得社交网络的节点和边,并将与第二用户关联的目标日期和目标日期标签、用于确定待推荐信息的第一信息以及待推荐信息的推荐日期作为社交属性,从而构建社交网络,以便根据该社交网络进行信息推荐。可见,社交网络中有节点的边是基于实际存在指定社交行为而建立的,因此可以提高推荐对象的针对性,同时,针对生活中实际存在社交往来但并不在好友列表中的用户也可以进行信息推荐。

[0112] 基于上述构建的社交网络,本申请提供一种信息推荐方法,如图2A所示,图2A是本申请信息推荐方法的一个实施例流程图,所述方法包括:

[0113] 在步骤201中,在社交网络中推荐日期到达时,根据所述社交网络中目标日期标签和第一信息确定待推荐信息;所述社交网络是上述任一项社交网络构建方法所确定的社交网络。

[0114] 在步骤202中,向第一用户所使用客户端推荐所述待推荐信息。

[0115] 本申请信息推荐方法既可以应用在淘宝、支付宝等已有应用的服务器中,也可以为应用在单独的服务器中,还可以应用在客户端设备中。

[0116] 当待推荐信息的类型限定为一种类型时,每次向第一用户推荐一种类型的推荐信息,在推荐日期到达时,直接根据目标日期标签和第一信息确定待推荐信息,并向第一用户推荐该待推荐信息。

[0117] 当待推荐信息的类型至少包括两种类型时,所述根据所述社交网络中目标日期标签和第一信息确定待推荐信息,包括:输出选择待推荐信息的类型的提醒信息;接收响应所述提醒信息的类型选择指令;根据所述类型选择指令、所述目标日期标签和所述第一信息确定待推荐信息。

[0118] 可见,可以推荐多种类型的推荐信息供用户选择,使推荐信息的内容更全面,同时提高用户体验。

[0119] 由于本申请方法在进行信息推荐后,可能会应用到其他社交平台,第一用户在接收到推荐信息后需要打开其他社交平台进行目标社交行为,为了避免这种应用切换导致的繁琐操作,本申请还提供了能简化第一用户操作的方法,如下:

[0120] 在一个可选的实现方式中,所述方法还包括:接收到所述待推荐信息的触发指令时,调用所述待推荐信息对应的应用程序,将所述应用程序切换至前台运行,其中,各类型的待推荐信息对应有相应的应用程序。

[0121] 不同类型的推荐信息可以对应不同的应用程序,也可以对应相同的应用程序。例如,礼品推荐信息对应的应用程序可以为淘宝应用、天猫应用、京东应用、1号店应用等。礼

品拼单对象推荐信息对应的应用程序可以为短信应用、淘宝应用等。祝福信息推荐信息对应的应用程序可以为短信应用、支付宝应用、微信应用等。红包推荐信息对应的应用程序可以为支付宝应用、微信应用等。

[0122] 以待推荐信息为礼品推荐信息为例,当用户点击礼品推荐信息中的礼品信息时,可以直接跳转到淘宝上该礼品所在页面。以待推荐信息为祝福信息推荐信息为例,当用户点击祝福短信时,可以直接跳转到短信应用中向第二用户发送短信的页面。以待推荐信息为红包推荐信息为例,当用户点击红包推荐信息中的金额时,可以直接跳转到支付宝应用中向第二用户发送红包的页面。如图2B所示,图2B为本申请根据一示例性实施例示出的一种信息推荐示意图。在提醒日期到达时,可以向第一用户推荐红包服务,推荐提醒信息“尊敬的XX,您好,今天是您父亲的生日,请考虑是否进行发红包行为?”同时,还根据第一用户以往发红包的记录推荐红包金额“666元”、“888元”、“1000元”。当第一用户点击金额“1000元”时,调用待推荐信息对应的支付宝应用,将支付宝应用切换至前台运行,并且跳转到向父亲发红包页面。

[0123] 由上述实施例可见,在接收到待荐信息的触发指令时,可以直接调用推荐信息对应的应用程序,将应用程序切换至前台运行,避免用户手动打开相应的应用程序,提高了处理效率。

[0124] 在另一个可选的实现方式中,所述方法还可以包括:接收到所述待推荐信息的触发指令时,执行所述待推荐信息对应的业务任务,所述业务任务是执行目标社交行为的任务。

[0125] 以待推荐信息为礼品拼单对象推荐信息为例,当用户点击礼品拼单对象推荐信息中的拼单对象时,直接通过指定的应用向该拼单对象发送提醒信息。例如,用户点击礼品拼单对象推荐信息中的拼单对象后,直接通过短信应用向该拼单对象发送“第一用户预向第二用户进行目标社交行为,向您请求拼单”的短信提醒。以待推荐信息为祝福信息推荐信息为例,当用户点击祝福信息推荐信息中的祝福信息时,直接通过短信应用向第二用户发送该祝福信息。以待推荐信息为红包推荐信息为例,当用户点击红包推荐信息中的金额时,可以直接利用支付宝应用向第二用户转入该金额的红包。

[0126] 由上述实施例可见,当接收到推荐信息的触发指令时,可以快速执行推荐信息对应的业务任务,无需跳转到相应的应用程序所在页面,从而减少了用户的手动操作和手动输入,提高了用户的效率。

[0127] 与本申请社交网络构建方法的实施例相对应,本申请还提供了社交网络构建装置及服务器的实施例。

[0128] 本申请社交网络构建装置的实施例可以应用在各种服务器上,例如,该服务器可以是淘宝服务器、支付宝服务器等。其中,装置实施例可以通过软件实现,也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例,作为一个逻辑意义上的装置,是通过其所在设备的处理器将非易失性存储器中对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言,如图3所示,图3为本申请社交网络构建装置所在服务器的一种硬件结构图,除了图3所示的处理器、内存、网络接口、以及非易失性存储器之外,实施例中装置所在的服务器通常根据该设备的实际功能,还可以包括其他硬件,图3中不再一一示出。

[0129] 参见图4,为本申请社交网络构建装置的一个实施例框图:

[0130] 该装置包括：特征数据获取单元410、用户确定单元420、日期标签获取单元430、信息获取单元440、推荐日期确定单元450和社交网络构建单元460。

[0131] 其中，特征数据获取单元410，用于获取第一用户的历史行为特征数据，所述历史行为特征数据是反映所述第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据；

[0132] 用户确定单元420，用于根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用户；

[0133] 日期标签获取单元430，用于获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签，所述目标日期标签是第一用户将向第二用户进行目标社交行为的原因，所述目标日期是所述原因对应的日期；

[0134] 信息获取单元440，用于获取用于确定待推荐信息的第一信息，所述待推荐信息是为所述第一用户向所述第二用户进行目标社交行为所提供的信息；

[0135] 推荐日期确定单元450，用于根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期；

[0136] 社交网络构建单元460，用于以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性，构建社交网络。

[0137] 在一个可选的实现方式中，所述指定社交行为为频率大于设定阈值的社交行为，所述频率是第一用户向第二用户进行社交行为的频率；

[0138] 或，所述指定社交行为为具有指定社交目的的社交行为，所述指定社交目的是与日期有关联的社交目的；

[0139] 或，所述指定社交行为为第一用户对第二用户的社交行为，所述第一用户和第二用户不是数据库中存有好友关系的用户。

[0140] 在一个可选的实现方式中，所述装置还包括：

[0141] 节点确定单元，用于从所述历史行为特征数据中获取与所述第二用户有关的资料信息；根据所获取的资料信息判断所述第二用户是否为数据库中已有账户；当所述第二用户不是数据库中已有账户时，将所述第二用户确定为所述社交网络中的虚拟节点，并存储所获取的资料信息；当所述第二用户是数据库中已有账户时，将所述第二用户确定为所述社交网络中的实际节点。

[0142] 在一个可选的实现方式中，所述日期标签获取单元430包括（图4未示出）：

[0143] 日期标签提取子单元，用于从数据库中获取所述第二用户的账户信息；从所述账户信息中提取目标日期标签和目标日期。

[0144] 在一个可选的实现方式中，所述日期标签获取单元430包括（图4未示出）：

[0145] 标签确定子单元，用于将所述历史行为特征数据与预设日期标签集中的日期标签进行匹配，将匹配的日期标签确定为目标日期标签；

[0146] 日期确定子单元，用于根据所述历史行为特征数据中所述匹配的日期标签的上下文确定目标日期，或根据所述指定社交行为的社交时间确定目标日期。

[0147] 在一个可选的实现方式中，所述待推荐信息包括礼品推荐信息、礼品拼单对象推荐信息、祝福信息推荐信息、红包推荐信息中的一种或多种类型的推荐信息。

[0148] 在一个可选的实现方式中，所述第一信息为筛选条件，所述信息获取单元440包括第一信息获取子单元（图4未示出），用于：

[0149] 所述待推荐信息为礼品推荐信息时,获取所述第二用户的性别、年龄、礼品偏好信息和/或所述第一用户与第二用户的用户关系,将所述性别、年龄、礼品偏好信息和用户关系中的一种或多种信息设置为待推荐礼品的筛选条件;

[0150] 所述待推荐信息为祝福信息推荐信息时,获取所述第二用户的性别、年龄、和/或所述第一用户与第二用户的用户关系,将所述性别、年龄和用户关系中的一种或多种信息设置为待推荐祝福信息的筛选条件;

[0151] 所述待推荐信息为红包推荐信息时,获取所述第一用户与第二用户的用户关系、第一用户分别与第二用户和其他用户的历史红包往来记录,其他用户是与第一用户具有所述用户关系的用户,将用户关系和历史红包往来记录设置为待推荐红包额度的筛选条件。

[0152] 在一个可选的实现方式中,所述第一信息获取子单元,还用于将所述历史行为特征数据与预设关系类别中的用户关系进行匹配,将匹配的用户关系确定为所述第一用户与第二用户的用户关系。

[0153] 在一个可选的实现方式中,所述待推荐信息为礼品拼单对象推荐信息,所述第一信息为拼单对象信息,所述信息获取单元440包括(图4未示出):

[0154] 第二信息获取子单元,用于获取与所述第一用户和第二用户同时存在有指定社交行为的第三用户的信息,将所述第三用户的信息设置为拼单对象信息。

[0155] 基于此,本申请还提供一种服务器,包括:

[0156] 处理器;用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

[0157] 其中,所述处理器被配置为:

[0158] 获取第一用户的历史行为特征数据,所述历史行为特征数据是反映所述第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据;

[0159] 根据所述历史行为特征数据分析出与所述第一用户进行所述指定社交行为的第二用户;

[0160] 获取与所述第二用户关联的目标日期和目标日期标签,所述目标日期标签是第一用户将向第二用户进行目标社交行为的原因,所述目标日期是所述原因对应的日期;

[0161] 获取用于确定待推荐信息的第一信息,所述待推荐信息是为所述第一用户向所述第二用户进行目标社交行为所提供的信息;

[0162] 根据所述目标日期确定所述待推荐信息的推荐日期;

[0163] 以所述第一用户和所述第二用户为节点、以所述指定社交行为对应的社交关系为边、以所述目标日期、目标日期标签、第一信息、推荐日期为社交属性,构建社交网络。

[0164] 与本申请信息推荐方法的实施例相对应,本申请还提供了信息推荐装置及服务器的实施例。

[0165] 本申请信息推荐装置的实施例可以应用在各种服务器上,例如,该服务器可以是淘宝服务器、支付宝服务器等,也可以应用在客户端设备上。其中,装置实施例可以通过软件实现,也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例,作为一个逻辑意义上的装置,是通过其所在设备的处理器将非易失性存储器中对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言,如图5所示,为本申请信息推荐装置所在服务器的一种硬件结构图,除了图5所示的处理器、内存、网络接口、以及非易失性存储器之外,实施例中装置所在的服务器通常根据该设备的实际功能,还可以包括其他硬件,图5中不再一一示

出。

[0166] 参见图6,为本申请信息推荐装置的一个实施例框图:

[0167] 所述装置包括:待推荐信息确定单元610和信息推荐单元620。

[0168] 待推荐信息确定单元610,用于在社交网络中推荐日期到达时,根据所述社交网络中目标日期标签和第一信息确定待推荐信息;所述社交网络是上述任一项所述的社交网络;

[0169] 信息推荐单元620,用于向第一用户所使用客户端推荐所述待推荐信息。

[0170] 在一个可选的实现方式中,其特征在于,所述待推荐信息的类型至少包括两种类型时,所述待推荐信息确定单元610包括(图6未示出):

[0171] 提醒信息输出子单元,用于在社交网络中推荐日期到达时,输出选择待推荐信息的类型的提醒信息;

[0172] 类型选择指令接收子单元,用于接收响应所述提醒信息的类型选择指令;

[0173] 待推荐信息确定子单元,用于根据所述类型选择指令、所述目标日期标签和所述第一信息确定待推荐信息。

[0174] 在一个可选的实现方式中,所述装置还包括:

[0175] 应用程序调用单元,用于接收到所述待推荐信息的触发指令时,调用所述待推荐信息对应的应用程序,将所述应用程序切换至前台运行,其中,各类型的待推荐信息对应应有相应的应用程序。

[0176] 上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程,在此不再赘述。

[0177] 对于装置实施例而言,由于其基本对应于方法实施例,所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本申请方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0178] 由上述实施例可见,通过将能反映第一用户在网络上进行指定社交行为的特征数据进行分析,获得与第一用户进行指定社交行为的第二用户,从而获得社交网络的节点和边,并将与第二用户关联的目标日期和目标日期标签、用于确定待推荐信息的第一信息以及待推荐信息的推荐日期作为社交属性,从而构建社交网络,以便根据该社交网络进行信息推荐。可见,社交网络中节点的边是基于实际存在指定社交行为而建立的,因此可以提高推荐对象的针对性,同时,针对生活中实际存在社交往来但并不在好友列表中的用户也可以进行信息推荐。

[0179] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本申请的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0180] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并

且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

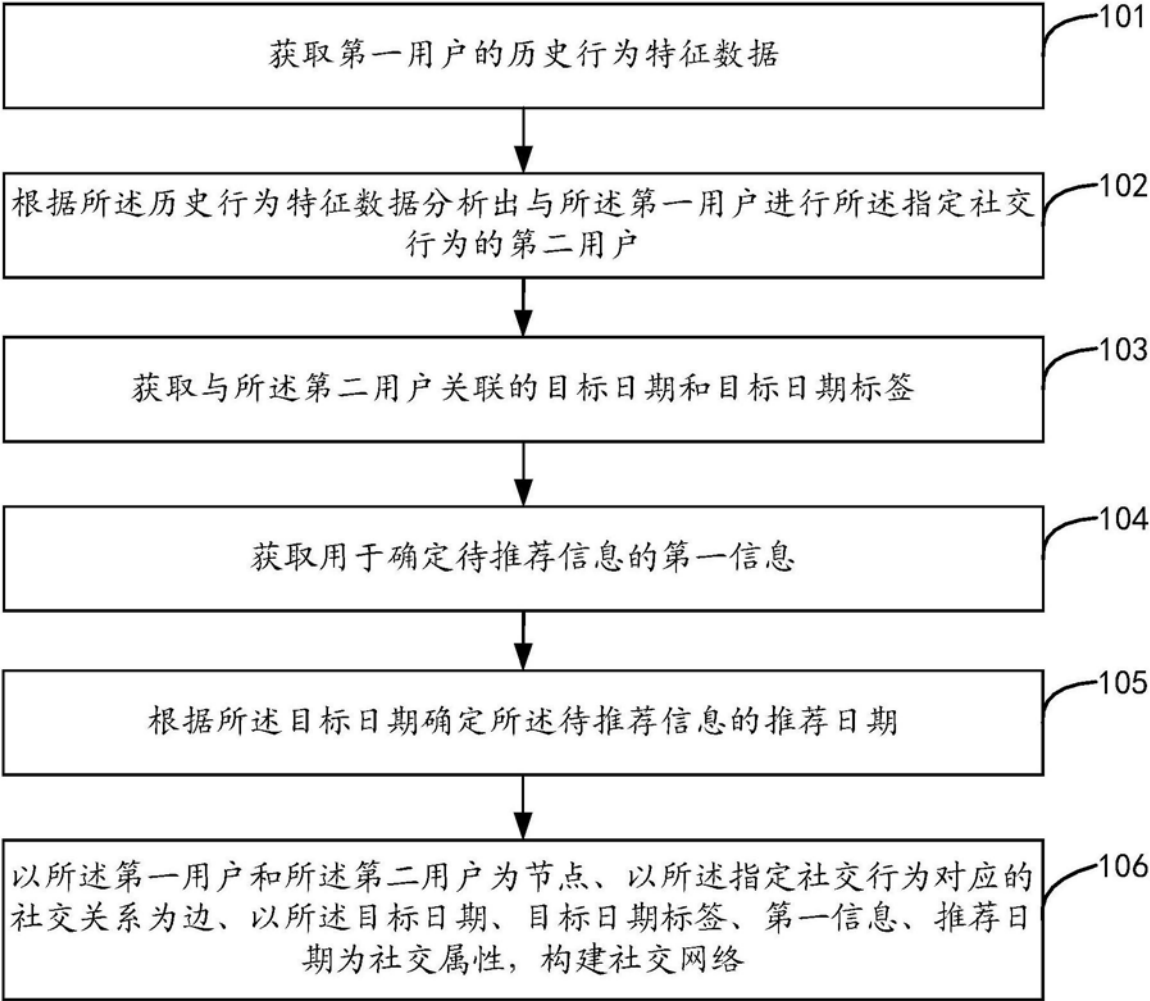


图1A

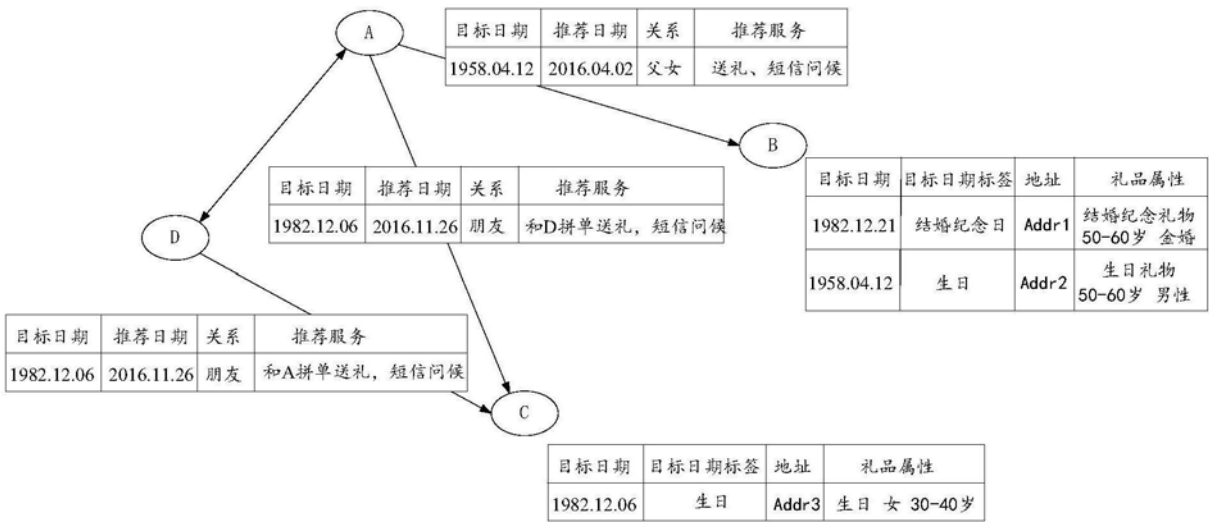


图1B

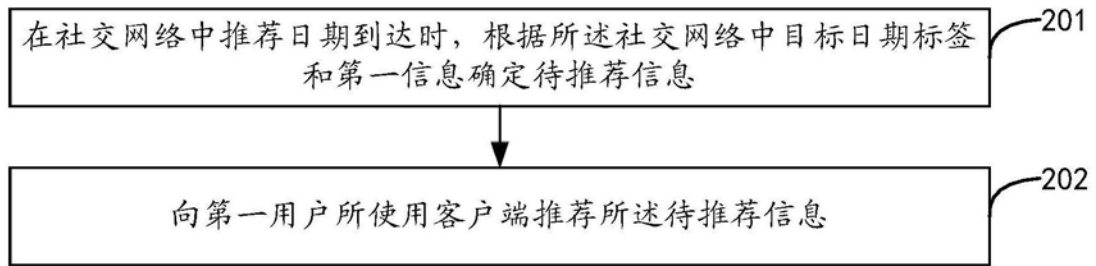


图2A

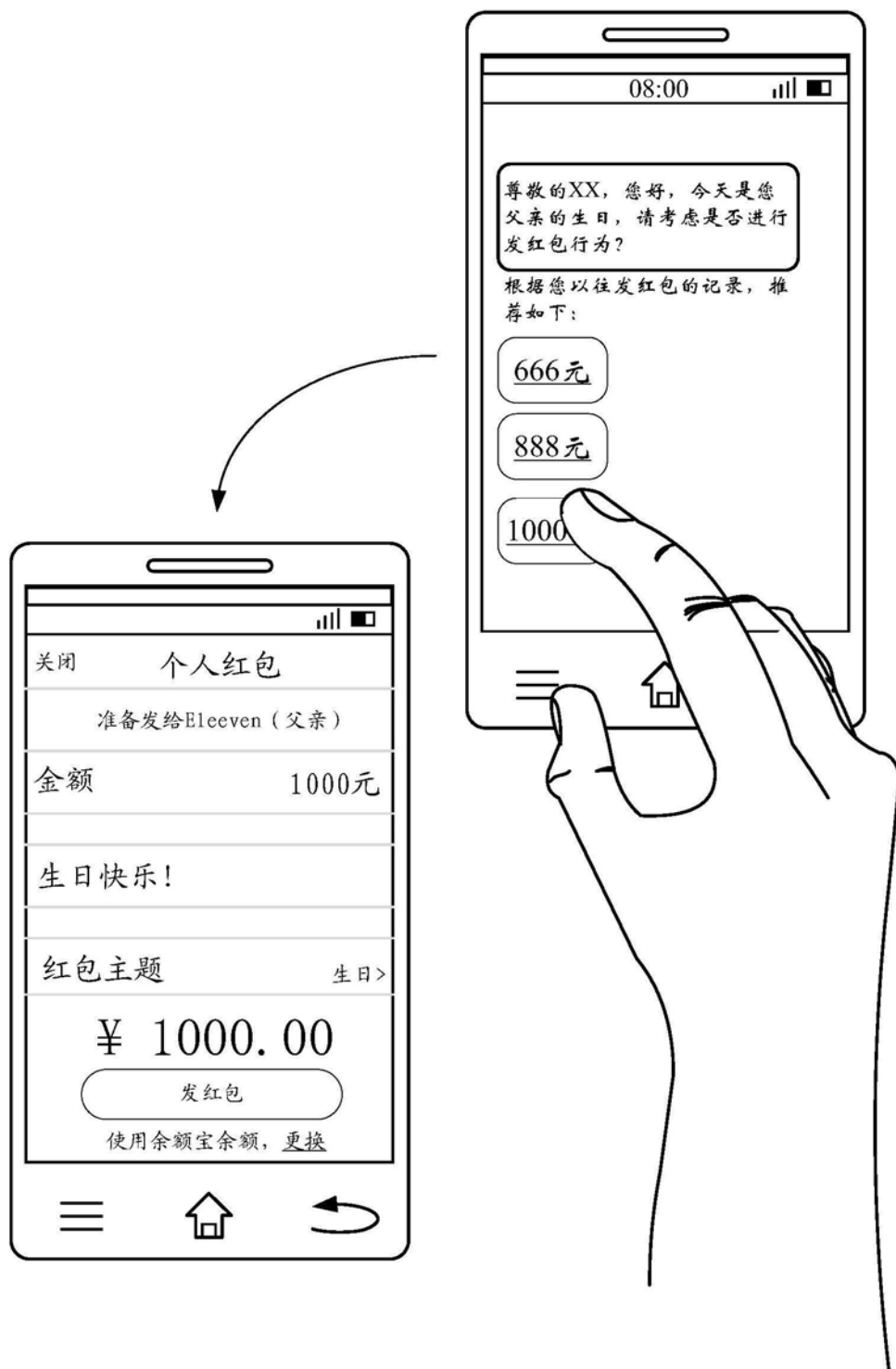


图2B

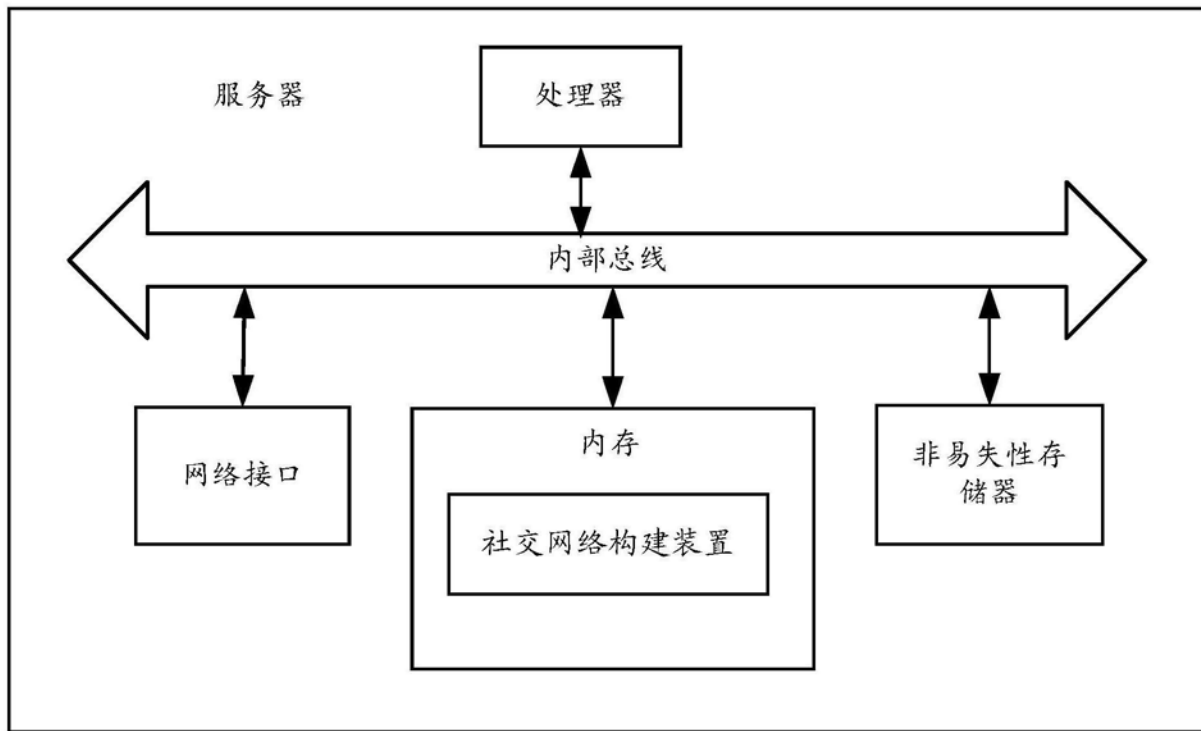


图3

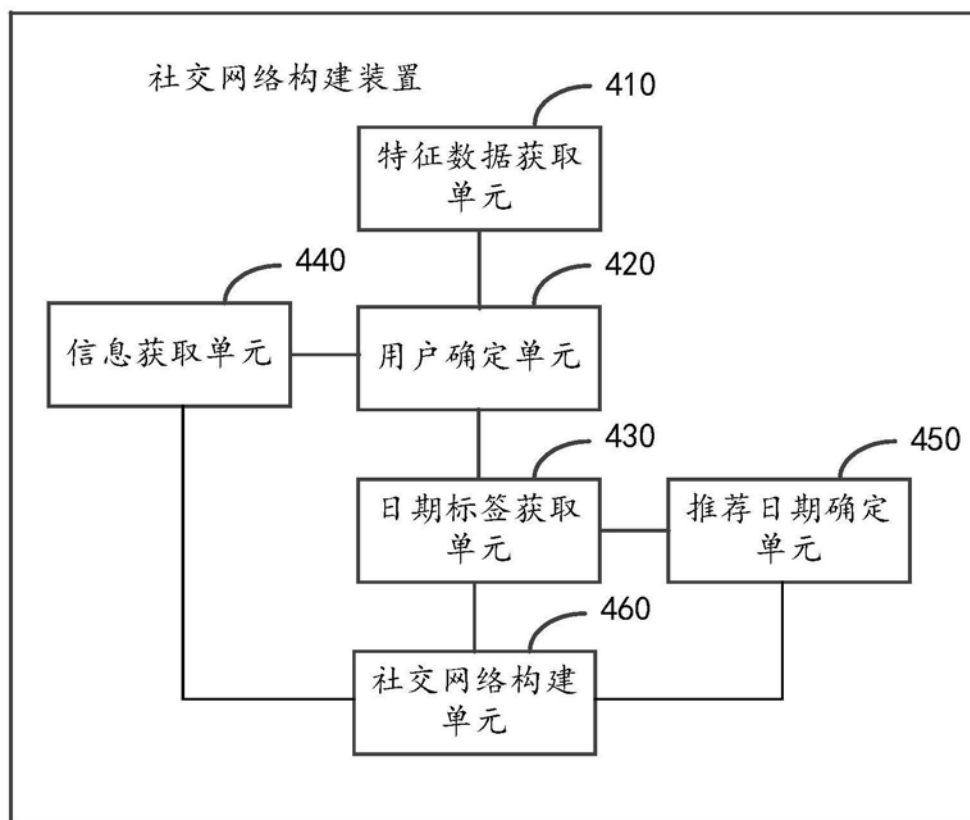


图4

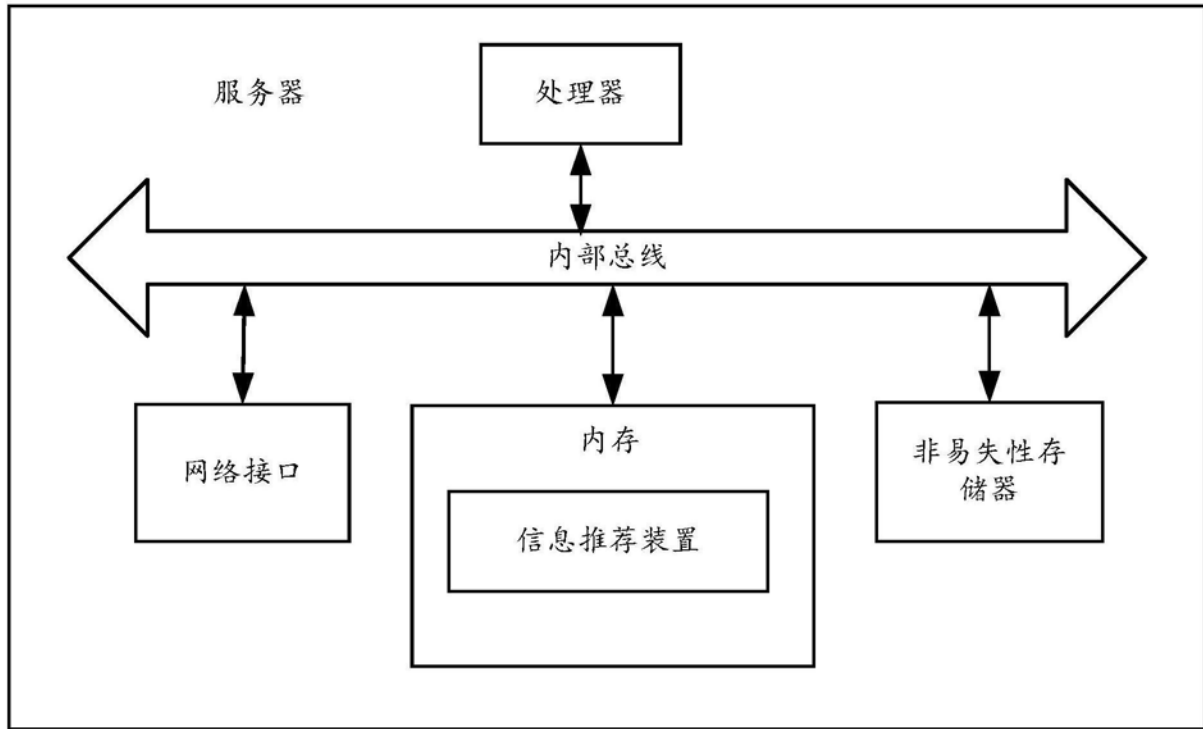


图5

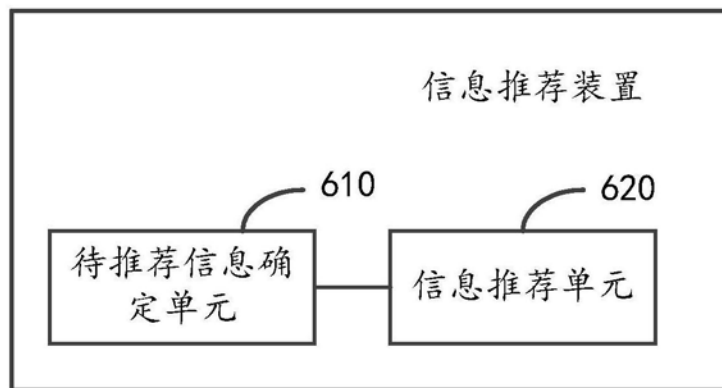


图6