



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102446326 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201010507615. 5

(22) 申请日 2010. 10. 09

(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岛资本大厦一座  
四层 847 号邮箱

(72) 发明人 刘增光

(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 郭润湘

(51) Int. Cl.  
G06Q 30/02(2012. 01)  
G06F 17/30(2006. 01)

(56) 对比文件  
CN 101324948 A, 2008. 12. 17,  
CN 101408960 A, 2009. 04. 15,  
CN 101539943 A, 2009. 09. 23,

审查员 杜军

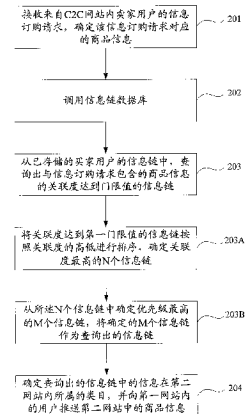
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

一种信息推送的方法、系统及设备

(57) 摘要

本申请公开了一种信息推送的方法、系统及设备,主要内容包括:通过预先存储在数据库中的信息链模型,为第一网站内的卖家的信息订购请求对应的商品信息查询出关联度较高的信息链,并确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站内所属的类目,以及向第一网站内的卖家用户推送第二网站内该类目下的商品信息,提高信息推送的准确性,以及实现两个网站之间主动推荐信息的目的。



1. 一种信息推送的方法,其特征在于,所述方法包括:

接收第一网站内的用户发送的信息订购请求,确定所述信息订购请求对应的商品信息;

从信息链数据库中已存储的买家用户的信息链中,查询出与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的的信息链,其中,所述信息链数据库中存储了根据第一网站内的买家用户购买商品时的商品信息建立信息链数据模型,所述信息链数据模型中包含多条信息链,所述信息链数据库中已存储的信息链通过以下方式确定:获取设定时长内各买家用户购买商品的商品信息;对各买家用户进行分组,划分在同一组内的买家用户购买商品的商品信息的关联度达到第二门限值;将每一组内买家用户购买商品的商品信息作为一条信息链;

确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站中所属的类目,并向第一网站内的所述用户推送第二网站中该类目下的商品信息。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取设定时长内各买家用户购买商品的时间顺序信息;

对各买家用户进行分组,具体包括:

按照买家用户购买商品的时间顺序信息,将相同的时间顺序信息中购买商品的商品信息的关联度达到第二门限值的买家用户划分在同一组内。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,将各买家用户进行分组之后,且将每一组内买家用户购买商品的商品信息作为一条信息链之前,所述方法还包括:

确定分组后得到的每组内买家用户的数量,去除买家用户的数量小于阈值的组。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,查询出与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的的信息链,具体包括:

确定与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的的信息链,并按照关联度的高低将确定的信息链进行排序,确定关联度最高的 N 个信息链;

从所述 N 个信息链中确定优先级最高的 M 个信息链,将确定的 M 个信息链作为查询出的信息链;

所述 N、M 为正整数,且 N 不大于 M。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,信息链的优先级通过以下方式确定:

根据信息链所属组内的买家用户数量,以及信息链中各信息所属的类目与信息订购请求中包含的信息链中信息所属的类目的关联度,确定信息链的优先级;

其中:信息链所属组内的买家用户数量越多,信息链的优先级越高;信息链中各信息所属的类目与信息订购请求中包含的信息链中信息所属的类目的关联度越高,信息链的优先级越高。

6. 一种信息推送设备,其特征在于,所述设备包括:

接收模块,用于接收第一网站内的用户发送的信息订购请求,确定所述信息订购请求对应的商品信息;

查询模块,用于从信息链数据库中已存储的买家用户的信息链中,查询出与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的的信息链,其中,所述信息链数据库中存储了根据第一网站内的买家用户购买商品时的商品信息建立信息链数据模型;

模型建立模块,用于获取设定时长内各买家用户购买商品的商品信息,以及对各买家用户进行分组,将每一组内买家用户购买商品的商品信息作为一条信息链,其中:划分在同一组内的买家用户购买商品的商品信息的关联度达到第二门限值;

推送模块,用于确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站中所属的类目,并向第一网站内的所述用户推送第二网站中该类目下的商品信息。

7. 如权利要求 6 所述的设备,其特征在于,

所述模型建立模块,还用于获取设定时长内各买家用户购买商品的时间顺序信息,按照买家用户购买商品的时间顺序信息,将相同的时间顺序信息中购买商品的商品信息的关联度达到第二门限值的买家用户划分在同一组内。

8. 如权利要求 7 所述的设备,其特征在于,

所述模型建立模块,还用于确定分组后得到的每组内买家用户的数量,去除买家用户的数量小于阈值的组。

9. 如权利要求 7 所述的设备,其特征在于,所述查询模块包括:

第一子模块,用于确定与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的信息链,并按照关联度的高低将确定的信息链进行排序,确定关联度最高的 N 个信息链;

第二子模块,用于从所述 N 个信息链中确定优先级最高的 M 个信息链,将确定的 M 个信息链作为查询出的信息链;

所述 N、M 为正整数,且 N 不大于 M。

10. 如权利要求 9 所述的设备,其特征在于,

所述第二子模块,还用于根据信息链所属组内的买家用户数量,以及信息链中各信息所属的类目与信息订购请求中包含的信息链中信息所属的类目的关联度,确定信息链的优先级;

其中:信息链所属组内的买家用户数量越多,信息链的优先级越高;信息链中各信息所属的类目与信息订购请求中包含的信息链中信息所属的类目的关联度越高,信息链的优先级越高。

## 一种信息推送的方法、系统及设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及计算机领域,尤其涉及一种信息推送的方法、系统及设备。

### 背景技术

[0002] 随着网络购物业务的兴起,越来越多的用户在诸如消费者对消费者 (Consumer to Consumer, C2C) 类型的购物网站上注册成为卖家用户,通过购物网站发布的网页向购买者发布待出售的商品的信息。购物网站上注册的卖家用户向购买者出售的商品可以是卖家用户通过各种渠道购入的,其中,C2C 网站内的卖家用户购入商品的一种重要渠道是通过在商家对商家 (Business-to-Business, B2B) 类型的网站购买商品。

[0003] C2C 网站内的卖家用户在 B2B 网站上购买商品时,需要通过 B2B 网站提供的搜索页面输入待购入商品的关键字,然后由 B2B 网站内的搜索引擎根据输入的关键字从注册在 B2B 网站内的供应商发布的商品信息中搜索出与所述关键字匹配的商品信息,进而查询发布与所述关键字匹配的商品信息的供应商,并将查询出的供应商信息推送给卖家用户,使卖家用户可以根据查询出的供应商信息向对应的供应商购买商品。

[0004] C2C 网站内的卖家用户在 B2B 网站内搜索商品信息时,需要正确填写用户搜索的关键字,如果关键字填写不准确甚至填写有误,则会导致 B2B 网站内的搜索引擎无法准确搜索出卖家用户希望获得商品信息,甚至搜索出错误的商品信息,使得信息搜索的准确性低。另外,卖家用户只能主动在 B2B 网站内搜索商品信息,目前还不能实现 B2B 网站向 C2C 网站内的卖家用户主动推荐商品信息的方案。

### 发明内容

[0005] 本申请的目的在于:提供一种信息推送的方法及设备,用以解决现有技术中存在的信息搜索准确性低,且无法实现网站之间主动推荐信息的问题。

[0006] 一种信息推送的方法,所述方法包括:

[0007] 接收第一网站内的用户发送的信息订购请求,确定所述信息订购请求对应的商品信息;

[0008] 从信息链数据库中已存储的买家用户的信息链中,查询出与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的信息链;

[0009] 确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站中所属的类目,并向第一网站内的所述用户推送第二网站中该类目下的商品信息。

[0010] 一种信息推送设备,所述设备包括:

[0011] 接收模块,用于接收第一网站内的用户发送的信息订购请求,确定所述信息订购请求对应的商品信息;

[0012] 查询模块,用于从信息链数据库中已存储的买家用户的信息链中,查询出与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的信息链;

[0013] 推送模块,用于确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站中所属的类目,

并向第一网站内的所述用户推送第二网站中该类目下的商品信息。

[0014] 一种信息推送的系统,所述系统包括:

[0015] 第一网站内的用户,用于发送信息订购请求,以及接收第二网站中的商品信息;

[0016] 信息链数据库,用于存储买家用户的信息链;

[0017] 第二网站,用于存储商品信息以及商品信息所属的类目;

[0018] 信息推送设备,用于接收所述信息订购请求,确定所述信息订购请求对应的商品信息,并从信息链数据库中已存储的买家用户的信息链中,查询出与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的的信息链,以及,确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站中所属的类目,并向第一网站内的所述用户推送第二网站中该类目下的商品信息。

[0019] 本申请有益效果如下:

[0020] 本申请实施例通过预先存储在数据库中的信息链模型,为第一网站内的卖家用户发起的信息订购请求对应的商品信息查询出关联度较高的信息链,并确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站内所属的类目,以及向第一网站内的卖家用户推送第二网站内该类目下的商品信息,使得卖家用户能够准确获得所需的信息,提高信息搜索的准确性,且实现了第二网站向第一网站推送信息的目的。

#### 附图说明

[0021] 图 1 为本申请的应用环境示意图;

[0022] 图 2 为本申请实施例一中建立信息链模型的方法示意图;

[0023] 图 3 为本申请实施例二中信息推送的方法示意图;

[0024] 图 4 为本申请实施例三中信息推送设备的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0025] 为了实现本申请目的,本申请实施例提出一种通过客观方式检测第一网站内的商品信息后,向第一网站内的卖家用户推送第二网站内的商品信息的方法,预先根据第一网站内的大量的买家用户购买商品时的商品信息建立信息链数据模型并存储在信息链数据库中,在根据第一网站内用户的请求进行搜索或是为第一网站内的用户主动推送信息时,信息推送设备根据所述用户在第一网站内的出售商品的商品信息,从信息链数据模型中查询出关联度高的信息链,然后查找出所述关联度高的信息链包含的信息在第二网站内所属类目下的商品信息,作为第一网站内用户的搜索结果或是向第一网站内用户推送的信息,避免了由于第一网站内的用户输入的搜索关键字不准确导致在第二网站内的信息搜索结果不准确的问题,且实现了将第二网站内的信息主动向第一网站内的用户推送的目的。

[0026] 本申请方案中的第一网站可以是 C2C 网站,第一网站内的用户可以是注册在第一网站内的卖家用户;第二网站可以是 B2B 网站。

[0027] 本申请方案中的信息推送设备可以是 B2B 网站内的设备,也可以是独立于 B2B 网站和 C2C 网站的设备,如图 1 所示,为本申请方案的应用环境示意图。从图 1 中可以看出,在信息推送设备是独立于 B2B 网站和 C2C 网站的设备时,信息推送设备能够与 B2B 网站和 C2C 网站进行通信,读取 B2B 网站和 C2C 网站内的信息,且信息推送设备还能够与 C2C 网站

内的卖家用户（即 B2B 网站内进购商品的用户）进行通信。用于存储建立的信息链模型的信息链数据库可以位于 B2B 网站内，也可以位于 C2C 网站内，还可以是独立于 B2B 网站和 C2C 网站的且能够与信息推送设备通信的数据库。

[0028] 本申请各实施例中涉及的商品信息是指表示商品自身属性和发布商品信息以及销售商品的卖家用户信息，如商品的名称、尺寸、型号、所属类目以及销售者的标识等。

[0029] 本申请各实施例中涉及的信息推送设备向第一网站内的卖家用户推送的第二网站内的商品信息可以是信息推送设备将第二网站内提供商品的卖家用户的标识以及相应的商品自身属性信息推送给第一网站内的卖家用户，如：在确定可进购的商品后，将销售该商品的卖家用户的网页链接推送给卖家用户。

[0030] 本申请各实施例中涉及的买家用户可以是 C2C 网站内购买商品的用户；卖家用户可以是 C2C 网站内出售商品的卖家用户，同时也是 B2B 网站内进购商品的卖家用户；供应商是指 B2B 网站发布、销售商品的卖家用户。

[0031] 下面结合说明书附图对本申请实施例进行详细描述。

[0032] 实施例一：

[0033] 如图 2 所示，为本申请实施例一中建立信息链模型的方法示意图，所述方法包括以下步骤：

[0034] 步骤 101：获取设定时长内各买家用户购买商品的商品信息。

[0035] 在本步骤中，获取的所述商品信息是注册在第一网站内的买家用户向注册在第一网站内的卖家用户购买商品的商品信息。

[0036] 本步骤包括但不限于以下两种获取商品信息的方式：

[0037] 第一种方式：注册在第一网站内的卖家用户主动上传商品信息。

[0038] 第二种方式：主动从第一网站的数据库内抓取商品信息。

[0039] 由于第一网站内的卖家用户数量庞大，各买家用户购买商品的信息量也很多，因此，主动上传商品信息的卖家用户或是从数据库中抓取的商品信息所属的卖家用户可以是优先级较高的卖家用户，如：同时是第一网站内的卖家用户和第二网站内进购商品的卖家用户，或是第一网站内单位时长销售商品的数量达到一定数值的卖家用户。

[0040] 另外，由于卖家用户很可能在一段较长的时间内不断的销售商品，如果卖家用户将售出的所有商品信息都主动上传，则会导致商品信息的数量过多，使得后续的运算过程复杂，同时，一些销售时间比较久远的商品信息也不能很好地反映出当前买家用户的购买需求，因此，本步骤中，卖家用户上报的是之前设定时长内销售商品的商品信息，如上报商品信息之前的 3～6 个月内销售商品的商品信息。

[0041] 本步骤的执行主体可以是信息推送设备，由该信息推送设备获得第一网站内的商品信息进行后续的建模操作，本实施例也不限于由其他的建模设备作为本步骤的执行主体，进行后续的建模操作。

[0042] 较优地，本步骤除了获取第一网站内卖家用户购买商品的商品信息，还可以进一步获取买家用户购买商品的时间顺序信息。如：某一买家用户在一段时间内先后购买了商品 A、商品 B 和商品 C，则除了获得该买家用户购买这三件商品的商品信息外，还可以进一步获得买家用户购买这三件商品的时间顺序信息。

[0043] 步骤 102：将各买家用户进行分组。

[0044] 在步骤 101 中获取的商品信息是以买家用户购买的商品为维度的,例如:若买家用户 1 购买了商品 A、商品 B,买家用户 2 购买了商品 A、商品 C,买家用户 3 购买了商品 A、商品 B 和商品 C,则在步骤 101 中获得的商品信息为每一买家用户购买商品的商品信息。

[0045] 在本步骤中对买家用户进行分组时,根据买家用户之间购买商品的商品信息之间的关联度进行划分,将关联度达到设定门限值的买家用户划分到一组。

[0046] 例如:买家用户 1 和买家用户 3 的关联度达到设定门限值,则可以将买家用户 1 和买家用户 3 划分在同一组内;买家用户 2 和买家用户 3 的关联度达到设定门限值,则可以将买家用户 2 和买家用户 3 划分在同一组内;买家用户 1 和买家用户 2 的关联度未达到设定门限值,则不划分到一组。

[0047] 除了按照上述买家用户购买的商品为维度划分组外,如果在步骤 101 中获取了买家用户购买商品的时间顺序信息,则还可以进一步按照买家用户购买商品的时间顺序信息,将相同的时间顺序信息中购买商品的商品信息的关联度达到第二门限值的买家用户划分在同一组内。

[0048] 例如:买家用户 1 购买商品的顺序是:先购买商品 A,再购买商品 B,买家用户 3 购买商品的顺序是:先购买商品 A,再购买商品 B,最后购买商品 C。由于买家用户 1 和买家用户 3 购买商品 A 和商品 B 的先后顺序相同,且买家用户 1 和买家用户 3 的关联度达到设定门限值,则可以将买家用户 1 和买家用户 3 划分在同一组内。

[0049] 若买家用户 3 购买商品的顺序是:先购买商品 B,再购买商品 A,最后购买商品 C,则虽然买家用户 1 和买家用户 3 的关联度达到设定门限值,但买家用户 1 和买家用户 3 购买相同商品的顺序不同,则买家用户 1 和买家用户 3 不划分在同组内。

[0050] 按照买家用户之间购买商品的商品信息之间的关联度以及购买商品的时间顺序信息来分组,可能出现某些组内包含多个关联度较高的买家用户,而某些组内只有一个买家用户的情况。由于本步骤中将买家用户进行分组的目的是:建立买家用户购买商品的习惯、意愿的模型,统计买家用户购买商品的共性特征,因此,对于多个购买商品的商品信息关联度较高的买家用户,这些买家用户购买商品的习惯能够反映出用户购买商品的共性特征;而对于与其他买家用户都不相关的特例的商品购买习惯,不能很好地反映用户购买商品的共性特征。对此,本步骤在划分买家用户组后,还包括以下优选步骤:

[0051] 步骤 102A:确定分组后得到的每组内买家用户的数量,去除买家用户的数量小于阈值的组。

[0052] 在上述优选步骤中,将不能很好地反映用户购买商品的共性特征的组去除,保留能够反映用户购买商品的共性特征的组来进行后续的建模操作,在保证建模准确性的基础上,提高了建模过程的运算效率。

[0053] 步骤 103:将每一组内买家用户购买商品的商品信息作为一条信息链。

[0054] 若在步骤 102 中,按照买家用户之间购买商品的商品信息之间的关联度来分组,则本步骤中的信息链表示同一组内各买家用户购买的相同商品。

[0055] 若在步骤 102 中,按照买家用户之间购买商品的商品信息之间的关联度以及购买商品的时间顺序信息来分组,则本步骤中的信息链表示同一组内各买家用户按照相同的购买顺序购买的相同商品。

[0056] 在本步骤中,作为信息链中的每一链节点的商品信息可以是该商品信息的关键

词,将同一组内的各商品信息的关键词提取出来构成信息链。

[0057] 由于划分在同一组内的买家用户的商品信息的关联度达到设定门限值,但这同一组内的多个买家用户购买商品的商品信息并不完全相同,因此,可以提取同一组内各买家用户相同的商品信息作为一条信息链。

[0058] 例如:买家用户 1 购买了商品 A、商品 B,买家用户 3 购买了商品 A、商品 B 和商品 C,该买家用户 1 和买家用户 3 划分在同一组,因此,该组内的商品信息构成的信息链为:商品 A 的商品信息—商品 B 的商品信息。

[0059] 需要说明的是,本实施例建立的信息链模型中,每一条信息链中的商品信息没有先后顺序之分,在后续用于关联度匹配时,同一信息链中的各商品信息的匹配权重相同。

[0060] 通过对每一组内的商品信息建立信息链,得到由多条信息链构成的信息链模型,所述信息链模型可以表示买家用户购买商品的行为特征,用户购买一条信息链中的一项商品信息对应的商品后,购买同一信息链中的其他商品信息对应的商品的概率较大。因此,当某一卖家用户需要搜索商品信息,或是需要向卖家用户推荐商品信息时,信息推送设备可以根据已建立的信息链模型,为该卖家用户查找匹配的信息链,进而向卖家用户推送查找出的信息链中的信息在第二网络中所属类目下的商品信息,使得卖家用户能够准确地获得所需要的商品信息。

[0061] 实施例二:

[0062] 本申请实施例二是利用实施例一建立的信息链模型进行信息推送的方法,如图 3 所示,所述方法包括:

[0063] 步骤 201:接收来自 C2C 网站内卖家用户的信息订购请求,确定该信息订购请求对应的商品信息。

[0064] 在本实施例的方案中,当卖家用户有商品的进购需求时,可以登录 B2B 网站进行信息搜索操作,此时,可以将卖家用户登录 B2B 网站进行信息搜索操作看作是触发信息订购请求的触发条件;也可以是卖家用户登录 B2B 网站后向信息推送设备发起信息订购请求;还可以是卖家用户直接向信息推送设备发起信息订购请求,要求获得第二网站内的商品信息。

[0065] 信息推送设备接收到卖家用户发起信息订购请求时,同时确定该信息订购请求对应的商品信息,即发起信息订购请求的卖家用户在一段时间内售出商品的商品信息(也就是买家用户在发起请求的卖家用户处购买商品的商品信息)。

[0066] 上述一段时间不大于实施例一的步骤 101 中的设定时长。

[0067] 信息推送设备包括但不限于通过两种方式获得信息订购请求对应的商品信息:

[0068] 第一种方式:发起信息订购请求的卖家用户向信息推送设备上传在一段时间内售出商品的商品信息。

[0069] 第二种方式:信息推送设备从第一网站内的数据库中抓取发起信息订购请求的卖家用户在一段时间内售出商品的商品信息。

[0070] 步骤 202:调用信息链数据库。

[0071] 在本步骤中,当信息推送设备接收到卖家用户的信息订购请求后,需要调用信息链数据库中存储的信息链模型。

[0072] 步骤 203:从已存储的买家用户的信息链中,查询出与信息订购请求包含的商品



信息的关联度达到门限值的信息链。

[0073] 本步骤中涉及的门限值与实施例一的步骤 102 中涉及的门限值的大小可以相同也可以不同,为方便描述,将本步骤中的门限值称之为第一门限值,将实施例一的步骤 102 中涉及的门限值称之为第二门限值。

[0074] 由于在实施例一建立的信息链模型中包含多条信息链,每一条信息链中有多个商品信息,因此,可以将步骤 201 中确定的商品信息与每一条信息链进行关联度匹配,查找出关联度达到第一门限值的信息链。

[0075] 例如:信息链模型中包含的信息链 1、信息链 2 和信息链 3 的内容如表 1 所示。

[0076]

信息链 1	商品信息 A+ 商品信息 B+ 商品信息 C
信息链 2	商品信息 A+ 商品信息 B+ 商品信息 D
信息链 3	商品信息 A+ 商品信息 B+ 商品信息 C+ 商品信息 D

[0077] 表 1

[0078] 表 1 中的商品信息 A 表示商品 A 的商品信息,商品信息 B、商品信息 C 和商品信息 D 的含义类似。

[0079] 在步骤 201 中卖家用户上报的商品信息包括商品信息 A、商品信息 C,将商品信息 A 和商品信息 C 与信息链 1、2、3 进行关联度计算。

[0080] 计算卖家用户上报的商品信息与每一信息链的关联度的方式可以为:

[0081] 针对每一信息链,确定信息链中包含的卖家用户上报的商品信息的数量,将该确定的数量与自身包含的商品信息的数量比值作为计算的关联度。

[0082] 例如:卖家用户上报的商品信息为商品信息 A 和商品信息 C,信息链 1 包含商品信息 A 和商品信息 C,且信息链 1 中的商品信息数量为 3,因此,商品信息 A 和商品信息 C 与信息链 1 的关联度 =  $2/3 \approx 0.667$ 。同理,可以计算出商品信息 A 和商品信息 C 与信息链 2 的关联度 =  $1/3 \approx 0.333$ ,商品信息 A 和商品信息 C 与信息链 3 的关联度 =  $2/4 = 0.5$ 。

[0083] 若本步骤中确定的第一门限值为 0.4,则根据表 1 确定关联度达到第一门限值的信息链为信息链 1 和信息链 3。此时,可以利用信息链 1 和信息链 3 中的商品信息执行步骤 204。但是,在实际的运行环境下,查询出的关联度达到第一门限值的信息链数量较多,因此,在确定关联度达到第一门限值的信息链后,还可以进一步包括以下优选步骤:

[0084] 步骤 203A:将关联度达到第一门限值的信息链按照关联度的高低进行排序,确定关联度最高的 N 个信息链。

[0085] 本步骤中是从关联度较高(即关联度达到第一门限值)的信息链中作进一步筛选,提取出关联度最高的 N 个信息链,使得最终确定的信息链的数量不至于太多却又能很好地反映买家用户的购买行为特征。

[0086] 步骤 203B:从所述 N 个信息链中确定优先级最高的 M 个信息链,将确定的 M 个信息链作为查询出的信息链。

[0087] 步骤 203A 作为优选操作,从数量上减少最终需要确定的信息链,本步骤中再进一步从质量上对步骤 203A 中选出的 N 个信息链进行筛选,最终得到 M 个优先级最高的信息

链。

[0088] 本实施例的方案中,用于确定信息链优先级的参数可以有多种,包括但不限于信息链所属组内的买家用户数量、信息链中各信息所属的类目与信息订购请求中包含的商品信息所属的类目的关联度。其中:信息链所属组内的买家用户数量越多,信息链的优先级越高;信息链中各信息所属的类目与信息订购请求中商品信息所属的类目的关联度越高,信息链的优先级越高。

[0089] 例如:通过信息链所属组内的买家用户数量确定信息链优先级时,在步骤 203 中确定的 N 个信息链中,根据实施例一的记载,可以确定各信息链所属组内的包含的关联度达到第二门限值的买家用户的数量,同一组内的买家用户数量越多,则根据该组内的商品信息生成的信息链的优先级也就越高。这是因为:同一组内的买家用户数量越多,表示其他用户与这些买家用户的行为相同的概率越大,也就是说同一组内买家用户越多,越能够反映出买家用户的购买行为特征。因此,将所属组内的买家用户数量越大的信息链定义的优先级越高,能够更好地预测其他用户的购买行为。

[0090] 通过信息链中各信息所属的类目与信息订购请求中包含商品信息所属的类目的关联度确定信息链优先级时,可以将步骤 203 中确定的 N 个信息链的各商品信息所属的类目与信息订购请求中包含的商品信息所属的类目进行比较,将关联度高的信息链优先级定义较高。这是因为:在为卖家用户推送预测出的商品信息之前,还需要考虑该卖家用户实际所出售的商品的类目,优先考虑包含的商品信息所属类目与卖家用户实际所出售的商品的类目最接近的信息链,使得最终向卖家用户推送的商品信息能够尽可能好地反映向该卖家用户购买商品的买家用户的行为特征。

[0091] 需要说明的是,本实施例并不限定步骤 203A 和步骤 203B 的执行先后顺序,也可以先执行步骤 203B,从关联度达到第一门限值的信息链中查找出优先权最高的 N 个信息链,在执行步骤 203A,从优先权最高的 N 个信息链中进一步筛选出关联度最高的 M 个信息链。

[0092] 本实施例中涉及的 N、M 为正整数,且 N 不大于 M。

[0093] 步骤 204:确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站内所属的类目,并向第一网站内发起信息订购请求的用户推送第二网站中该类目下的商品信息。

[0094] 在按照步骤 203 以及优选方案确定出信息链后,确定该信息链中包含的各信息所属的类目以及类目下的商品信息,然后将该商品信息推送给发起信息订购请求的卖家用户。

[0095] 在向卖家用户推送商品信息时,可以推送商品信息中销售相应商品的销售者的网页链接,使卖家用户可以根据获得的网页链接登录对应的页面来进行商品的进购。

[0096] 若 B2B 网站内能够提供确定的信息链中包含的各信息所属的类目下的商品的销售者较多,则信息推送设备可以从中选择优先级、信誉度较高的销售者的网页链接推送给卖家用户。

[0097] 实施例三:

[0098] 本申请实施例三还提供一种信息推送设备,如图 4 所示,所述设备包括:接收模块 11、查询模块 12 和推送模块 13,其中:接收模块 11 用于接收第一网站内的用户发送的信息订购请求,确定所述信息订购请求对应的商品信息;查询模块 12 用于从信息链数据库中已存储的买家用户的信息链中,查询出与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门

限值的信息链;推送模块 13 用于确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站中所属的类目,并向第一网站内的所述用户推送第二网站中该类目下的商品信息。

[0099] 所述查询模块 12 包括第一子模块 21 和第二子模块 22,其中:第一子模块 21 用于确定与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的信息链,并按照关联度的高低将确定的信息链进行排序,确定关联度最高的 N 个信息链;第二子模块 22 用于从所述 N 个信息链中确定优先级最高的 M 个信息链,将确定的 M 个信息链作为查询出的信息链。

[0100] 所述第二子模块 22 还用于根据信息链所属组内的买家用户数量,以及信息链中各信息所属的类目与信息订购请求中包含的信息链中信息所属的类目的关联度,确定信息链的优先级;

[0101] 其中:信息链所属组内的买家用户数量越多,信息链的优先级越高;信息链中各信息所属的类目与信息订购请求中包含的信息链中信息所属的类目的关联度越高,信息链的优先级越高。

[0102] 所述设备还包括模型建立模块 14,用于获取设定时长内各买家用户购买商品的商品信息,以及对各买家用户进行分组,将每一组内买家用户购买商品的商品信息作为一条信息链,其中:划分在同一组内的买家用户购买商品的商品信息的关联度达到第二门限值。

[0103] 所述模型建立模块 14 还用于获取设定时长内各买家用户购买商品的时间顺序信息,按照买家用户购买商品的时间顺序信息,将相同的时间顺序信息中购买商品的商品信息的关联度达到第二门限值的买家用户划分在同一组内。

[0104] 所述模型建立模块 14 还用于确定分组后得到的每组内买家用户的数量,去除买家用户的数量小于阈值的组。

[0105] 所述模型建立模块 14 可以是信息推送设备的一个逻辑部件,也可以是独立于信息推送设备的用于建立模型的设备。

[0106] 本实施例三中的信息推送设备是能够执行实施例一和实施例二各步骤的设备。

[0107] 实施例四:

[0108] 本发明实施例四还提供一种信息推送的系统,其结构如图 1 所示,所述系统包括第一网站、信息链数据库、第二网站和信息推送设备,其中:第一网站内的用户用于发送信息订购请求,以及接收第二网站中的商品信息;信息链数据库用于存储买家用户的信息链;第二网站用于存储商品信息以及商品信息所属的类目;信息推送设备用于接收所述信息订购请求,确定所述信息订购请求对应的商品信息,并从信息链数据库中已存储的买家用户的信息链中,查询出与信息订购请求包含的商品信息的关联度达到第一门限值的信息链,以及,确定查询出的信息链中包含的各信息在第二网站中所属的类目,并向第一网站内的所述用户推送第二网站中该类目下的商品信息。

[0109] 本实施例四中的系统各部分是实现实施例一至实施例二方案的部件。

[0110] 通过本申请实施例提供的方法、系统及设备,可以根据预先建立的信息链模型来估计最近在第一网站内的某一卖家用户处购买商品的买家用户的购买行为特征,并向该第一网站内的卖家用户推送能够反映该购买行为特征的属于第二网站内的商品信息,使得第一网站内的卖家用户能够根据接收到的商品信息准确地确定买家用户的相应特征,提高信息推送的准确性,同时,第二网站内的商品信息主动提交给第一网站内的用户,实现了两个网站之间的信息推荐;同时,在建立信息链模型时,通过各分组内的买家用户数量以及购买

商品的先后顺序为分组进行优化,去除买家用户的数量小于阈值的组,使得建立的信息链模型在准确反映买家用户的行为特征的情况下提高了建模过程的运算效率;另外,在信息推送的过程中,将信息链中的商品信息所属类目与卖家用户上报的商品信息所属类目的关联度以及信息链所属的组内买家用户的数量作为优选条件,使得最终选择出的信息链的数量合适且能够准确地反映买家用户的购买行为特征以及买家用户的需求。

[0111] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请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,本申请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。

[0112] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、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。

[0113] 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。

[0114] 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。

[0115] 尽管已描述了本申请的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做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申请范围的所有变更和修改。

[0116] 显然,本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样,倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

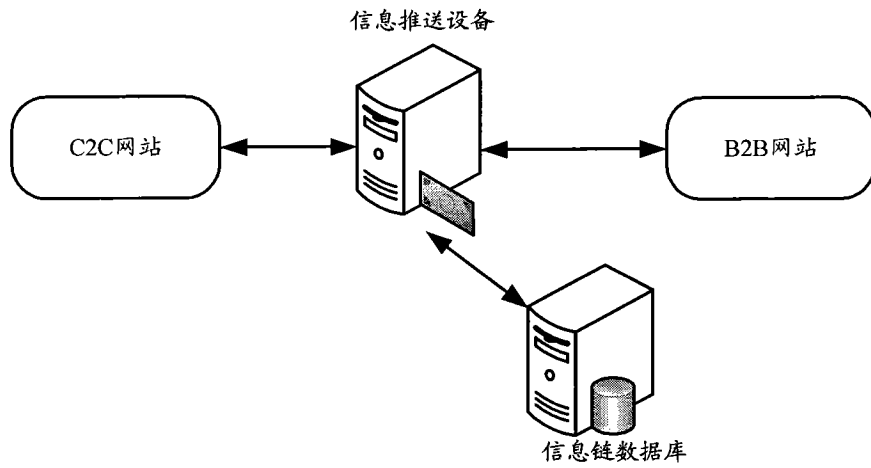


图 1

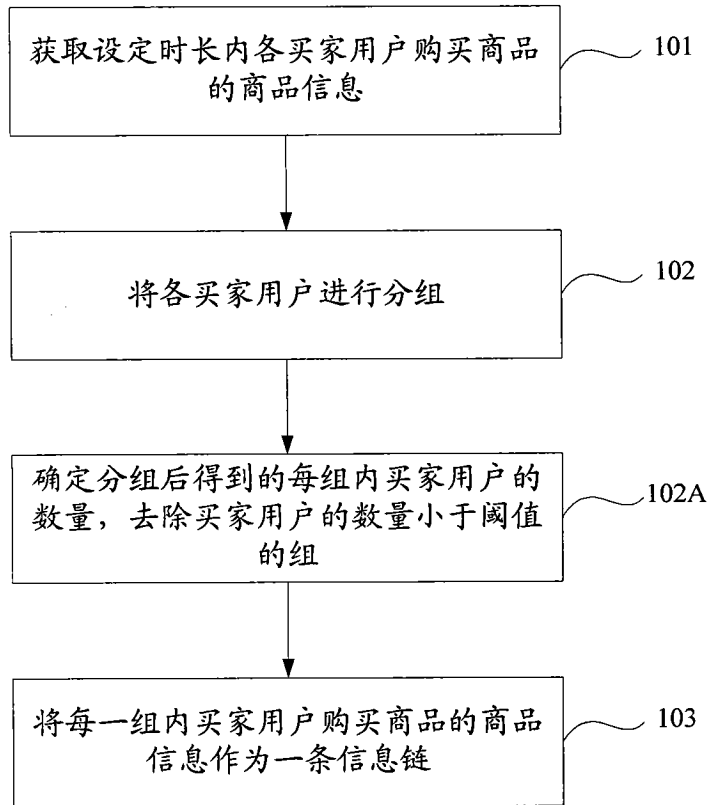


图 2

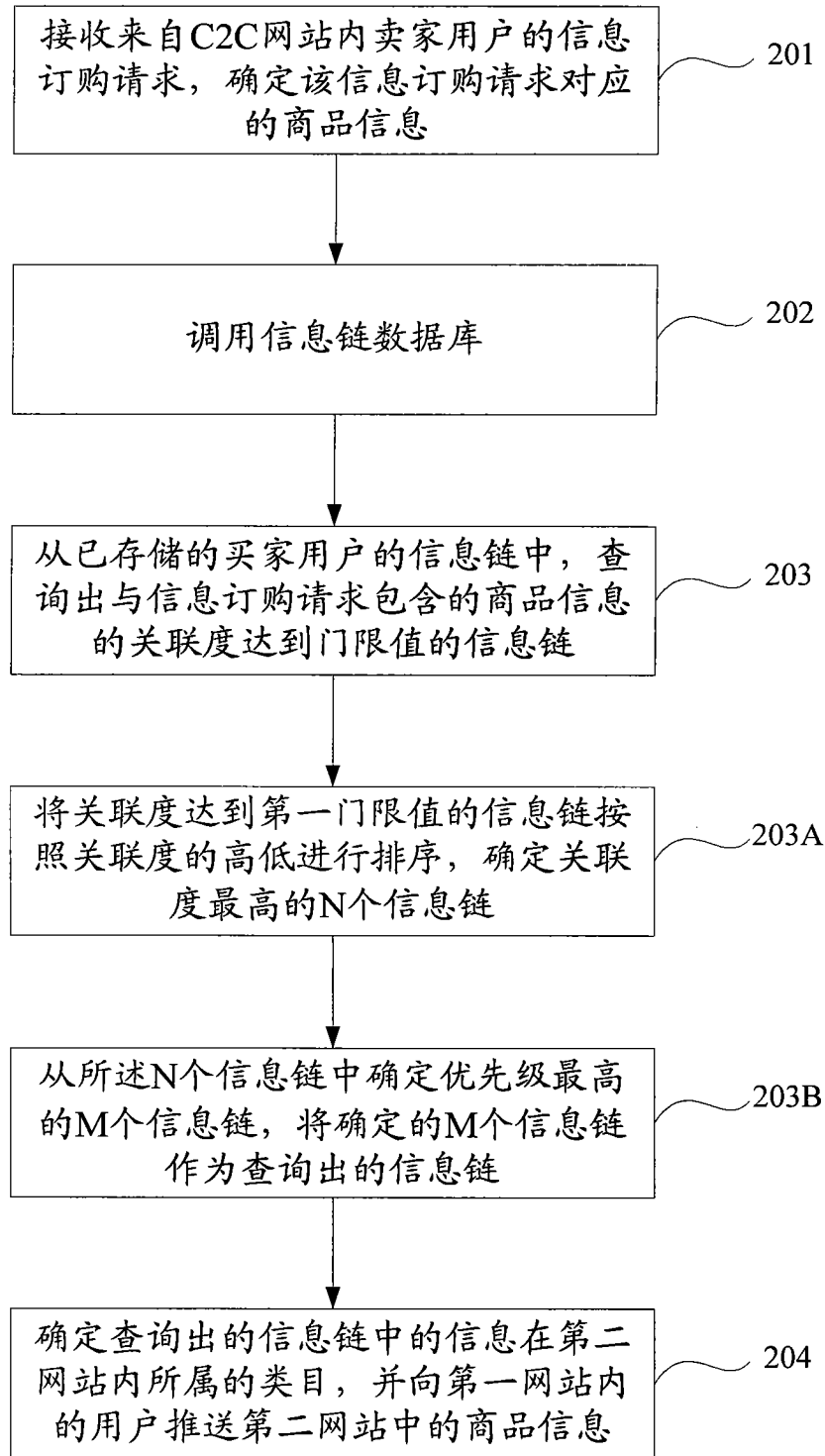


图 3

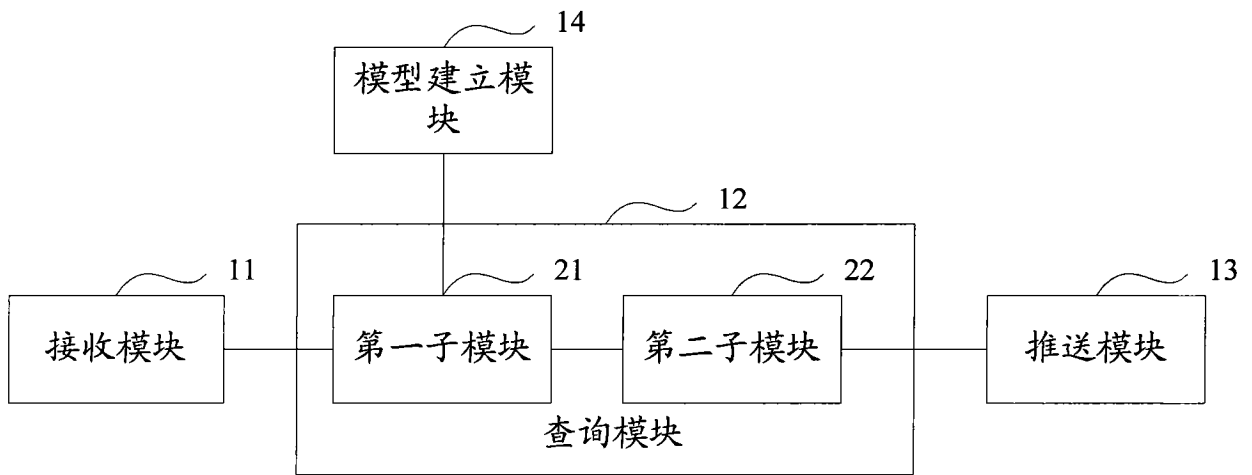


图 4