



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106371915 A

(43) 申请公布日 2017. 02. 01

(21) 申请号 201510443010. 7

(22) 申请日 2015. 07. 24

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518000 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 王兵 姚伶伶 胡繁星 何琪  
王芊 肖翔 许苗

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 刘丹 黄健

(51) Int. Cl.

G06F 9/50(2006. 01)

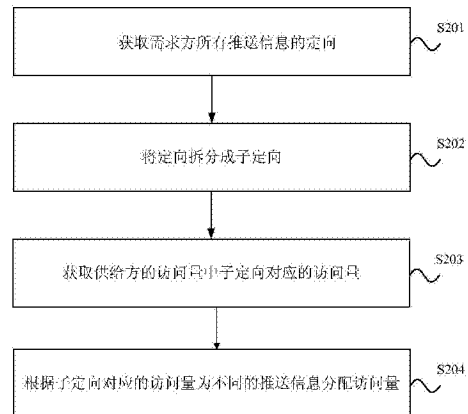
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54) 发明名称

访问量分配方法和装置

(57) 摘要

本发明提供一种访问量分配方法和装置,通过获取需求方所有推送信息的定向,将定向拆分成子定向,获取供给方的访问量中所述子定向对应的访问量;根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息的分配访问量。由于不同的子定向对应的目标用户均不相同,并且,基于子定向对供给方的访问量进行统计,供给方统计的子定向均是需求方定向的子集,可以得到每个定向对应的目标用户的准确的访问量,无需根据比例进行预估,因此,供给方访问量的统计更加合理,基于此进行的访问量分配更加合理。



1. 一种访问量分配方法,其特征在于,包括:

获取需求方所有推送信息的定向;

将所述定向拆分成子定向,不同的子定向对应的目标用户均不相同;

获取供给方的访问量中所述子定向对应的访问量;

根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,每个所述定向对应  $N$  种标签集合,每种标签集合中包含  $V$  个标签,同一标签集合中的标签属于同一标签类型, $N$  为大于等于 1 的整数, $V$  为大于等于 1 的整数;

所述将所述定向拆分成子定向,包括:

获取所有定向对应的同一标签类型的  $M$  个标签集合,所述  $M$  为大于等于 1 的整数;

将所述同一标签类型的  $M$  个标签集合重新划分为  $L$  个第一标签子集,所述  $L$  个第一标签子集均为所述  $M$  个标签集合的子集,且所述  $L$  个第一标签子集中每两个第一标签子集中无相同的标签,所述  $L$  个第一标签子集的并集与所述  $M$  个标签集合的并集的元素完全相同,所述  $L$  为大于等于 1 的整数;

将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到  $S$  个子定向,每个合并结果对一个子定向,所述  $S$  为大于等于 1 的整数。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到  $S$  个子定向,包括:

获取第一合并处理结果,所述第一合并处理结果的初始状态包括所有标签类型中的一个标签类型的所有第一标签子集;

将所述第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并,得到第二合并处理结果,其中,所述第一标签类型为所有标签类型中未参与合并处理的任一标签类型;

将所述第一合并处理结果中的所有标签子集更新为所述第二合并处理结果的标签子集;

执行所述将第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并,直到所有标签类型都参与合并处理,得到的第二合并处理结果中包含  $S$  个子定向。

4. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到  $S$  个子定向之后,还包括:

将所述  $S$  个子定向中不属于任何一个定向的子集的子定向删除。

5. 根据权利要求 2 或 4 所述的方法,其特征在于,所述将所述同一标签类型的  $M$  个标签集合重新划分为  $L$  个第一标签子集,包括:

获取每个标签集合的端点值;

将所述端点值按照预设的顺序排列;

获取每相邻的两个端点值之间的所有标签分为第一标签子集。

6. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述推送信息为广告。

7. 一种访问量分配装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于获取需求方所有推送信息的定向;

拆分模块,用于将所述定向拆分成子定向,不同的子定向对应的目标用户均不相同;  
统计模块,用于获取供给方的访问量中所述子定向对应的访问量;  
分配模块,用于根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。

8. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,每个所述定向对应  $N$  种标签集合,每种标签集合中包含  $V$  个标签,同一标签集合中的标签属于同一标签类型, $N$  为大于等于 1 的整数, $V$  为大于等于 1 的整数;

所述拆分模块具体用于获取所有定向对应的同一标签类型的  $M$  个标签集合,所述  $M$  为大于等于 1 的整数;将所述同一标签类型的  $M$  个标签集合重新划分为  $L$  个第一标签子集,所述  $L$  个第一标签子集均为所述  $M$  个标签集合的子集,且所述  $L$  个第一标签子集中每两个第一标签子集中无相同的标签,所述  $L$  个第一标签子集的并集与所述  $M$  个标签集合的并集的元素完全相同,所述  $L$  为大于等于 1 的整数;将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到  $S$  个子定向,每个合并结果对一个子定向,所述  $S$  为大于等于 1 的整数。

9. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,所述拆分模块具体用于获取第一合并处理结果,所述第一合并处理结果的初始状态包括所有标签类型中的一个标签类型的所有第一标签子集;将所述第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并,得到第二合并处理结果,其中,所述第一标签类型为所有标签类型中未参与合并处理的任一标签类型;将所述第一合并处理结果中的所有标签子集更新为所述第二合并处理结果的标签子集;执行所述将第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并,直到所有标签类型都参与合并处理,得到的第二合并处理结果中包含  $S$  个子定向。

10. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,还包括:

删除模块,用于将所述  $S$  个子定向中不属于任何一个定向的子集的子定向删除。

11. 根据权利要求 8 或 9 所述的装置,其特征在于,所述拆分模块具体用于获取每个标签集合的端点值;将所述端点值按照预设的顺序排列;获取每相邻的两个端点值之间的所有标签分为第一标签子集。

12. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,所述推送信息为广告。

## 访问量分配方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明实施例涉及计算机技术,尤其涉及一种访问量分配方法和装置。

### 背景技术

[0002] 随着计算机网络技术的飞速发展,网站、即时通信工具、网上直播软件和下载软件等网络资源被越来越多的用户访问,网络资源被访问的次数称为访问量,利用人们对网络资源的高访问量,通过在用户访问网络资源时向用户推送信息,例如:推送广告,以实现向用户传递特定信息的目的。

[0003] 将被访问的网络资源的提供方称为供给方,将需要在网络资源推送信息方称为需求方,供给方根据历史访问量的用户分类预估是否能够满足需求方的需求量,以为需求方分配访问量;例如:供给方提供的网络资源在预设时间段内,被访问量为 1000 万次,其中,500 万次的访问用户为男性且年龄在 20 至 40 岁;500 万次的访问用户为男性且年龄在 40 到 60 岁;需求方甲需要在预设时间段内,产品 A1 的信息被推送 300 万次,定向为年龄 20 至 30 岁的男性,定向是指要将信息推送到的目标用户的属性的组合,一个定向中包含至少一个标签类型的标签;每个标签类型中包含至少一个标签,只要满足所有标签类型中每个标签类型的其中一个标签即可认为满足定向,例如:确定满足产品 A1 的推送信息的定向,即年龄在 20 至 30 岁之间,并且,性别为男性。需求方乙需要在预设时间段内,产品 A2 的信息被推送 200 万次,定向为 35 至 45 岁的男性;通常,供给方根据经验预估男性且年龄在 20 至 40 岁的 500 万次访问中有 70% 为 20 至 30 岁的男性用户,则 20 至 30 岁的男性用户的访问量为 350 万次,则可满足需求方甲的需求量,将 300 万次的访问量分配给需求方甲;根据经验预估男性且年龄在 20 到 40 岁的 500 万次访问中有 20% 为 35 至 40 岁的男性用户,则 35 至 40 岁的男性用户的访问量为 100 万次,根据经验预估男性且年龄在 40 到 60 岁的 500 万次访问中有 20% 为 40 至 45 岁的男性用户,则 40 至 45 岁的男性用户的访问量为 100 万次,则可满足需求方乙的需求量,则将 200 万次的访问量分配给需求方乙。

[0004] 然而,在上述访问量分配过程中,由于是根据经验值预估各定向对应的访问量在总访问量中的比例,确定访问量的分配,由于预估的准确性不高,从而,使得访问量的分配不够合理。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种访问量分配方法和装置,以提高访问量分配的合理性。

[0006] 第一方面,本发明提供一种访问量分配方法,包括:

[0007] 获取需求方所有推送信息的定向;

[0008] 将所述定向拆分成子定向,不同的子定向对应的目标用户均不相同;

[0009] 获取供给方的访问量中所述子定向对应的访问量;

[0010] 根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。

[0011] 在上述实施例中,每个所述定向对应 N 种标签集合,每种标签集合中包含 V 个标

签,同一标签集合中的标签属于同一标签类型, $N$ 为大于等于1的整数, $V$ 为大于等于1的整数;

[0012] 所述将所述定向拆分成子定向,包括:

[0013] 获取所有定向对应的同一标签类型的 $M$ 个标签集合,所述 $M$ 为大于等于1的整数;

[0014] 将所述同一标签类型的 $M$ 个标签集合重新划分为 $L$ 个第一标签子集,所述 $L$ 个第一标签子集均为所述 $M$ 个标签集合的子集,且所述 $L$ 个第一标签子集中每两个第一标签子集中无相同的标签,所述 $L$ 个第一标签子集的并集与所述 $M$ 个标签集合的并集的元素完全相同,所述 $L$ 为大于等于1的整数;

[0015] 将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到 $S$ 个子定向,每个合并结果对一个子定向,所述 $S$ 为大于等于1的整数。

[0016] 在上述实施例中,所述将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到 $S$ 个子定向,包括:

[0017] 获取第一合并处理结果,所述第一合并处理结果的初始状态包括所有标签类型中的一个标签类型的所有第一标签子集;

[0018] 将所述第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并,得到第二合并处理结果,其中,所述第一标签类型为所有标签类型中未参与合并处理的任一标签类型;

[0019] 将所述第一合并处理结果中的所有标签子集更新为所述第二合并处理结果的标签子集;

[0020] 执行所述将第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并,直到所有标签类型都参与合并处理,得到的第二合并处理结果中包含 $S$ 个子定向。

[0021] 在上述实施例中,所述将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到 $S$ 个子定向之后,还包括:

[0022] 将所述 $S$ 个子定向中不属于任何一个定向的子集的子定向删除。

[0023] 在上述实施例中,所述将所述同一标签类型的 $M$ 个标签集合重新划分为 $L$ 个第一标签子集,包括:

[0024] 获取每个标签集合的端点值;

[0025] 将所述端点值按照预设的顺序排列;

[0026] 获取每相邻的两个端点值之间的所有标签分为第一标签子集。

[0027] 在上述实施例中,所述推送信息为广告。

[0028] 第二方面,本发明提供一种访问量分配装置,包括:

[0029] 获取模块,用于获取需求方所有推送信息的定向;

[0030] 拆分模块,用于将所述定向拆分成子定向,不同的子定向对应的目标用户均不相同;

[0031] 统计模块,用于获取供给方的访问量中所述子定向对应的访问量;

[0032] 分配模块,用于根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。

[0033] 在上述实施例中,每个所述定向对应 $N$ 种标签集合,每种标签集合中包含 $V$ 个标签,同一标签集合中的标签属于同一标签类型, $N$ 为大于等于1的整数, $V$ 为大于等于1的整

数；

[0034] 所述拆分模块具体用于获取所有定向对应的同一标签类型的 M 个标签集合,所述 M 为大于等于 1 的整数;将所述同一标签类型的 M 个标签集合重新划分为 L 个第一标签子集,所述 L 个第一标签子集均为所述 M 个标签集合的子集,且所述 L 个第一标签子集中每两个第一标签子集中无相同的标签,所述 L 个第一标签子集的并集与所述 M 个标签集合的并集的元素完全相同,所述 L 为大于等于 1 的整数;将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到 S 个子定向,每个合并结果对一个子定向,所述 S 为大于等于 1 的整数;

[0035] 在上述实施例中,所述拆分模块具体用于获取第一合并处理结果,所述第一合并处理结果的初始状态包括所有标签类型中的一个标签类型的所有第一标签子集;将所述第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并,得到第二合并处理结果,其中,所述第一标签类型为所有标签类型中未参与合并处理的任一标签类型;将所述第一合并处理结果中的所有标签子集更新为所述第二合并处理结果的标签子集;执行所述将第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并,直到所有标签类型都参与合并处理,得到的第二合并处理结果中包含 S 个子定向。

[0036] 在上述实施例中,所述装置还包括:

[0037] 删除模块,用于将所述 S 个子定向中不属于任何一个定向的子集的子定向删除。

[0038] 在上述实施例中,所述拆分模块具体用于获取每个标签集合的端点值;将所述端点值按照预设的顺序排列;获取每相邻的两个端点值之间的所有标签分为第一标签子集。

[0039] 在上述实施例中,所述推送信息为广告。

[0040] 本发明实施例提供的访问量分配方法和装置,通过获取需求方所有推送信息的定向,将定向拆分成子定向,获取供给方的访问量中子定向对应的访问量;根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息的分配访问量。由于不同的子定向对应的目标用户均不相同,并且,基于子定向对供给方的访问量进行统计,供给方统计的子定向均是需求方定向的子集,可以得到每个定向对应的目标用户的准确的访问量,无需根据比例进行预估,因此,供给方访问量的统计更加合理,基于此进行的访问量分配更加合理。

## 附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,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。

[0042] 图 1 为本发明的访问量分配装置实施例一的结构示意图;

[0043] 图 2 为本发明访问量分配方法实施例一的流程示意图;

[0044] 图 3 为本发明供给方和需求方的分配关系示意图;

[0045] 图 4 为本发明访问量分配方法实施例二的流程示意图;

[0046] 图 5 为本发明访问量分配方法实施例三的流程示意图;

[0047] 图 6 为本发明访问量分配装置实施例二的结构示意图。

## 具体实施方式

[0048] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0049] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0050] 图1为本发明的访问量分配装置实施例一的结构示意图,如图1所示,本实施例的访问量分配装置可以是服务器、计算机或其他具有计算处理功能的计算系统,对此,本发明不作限制,本实施例的装置100,包括通信接口101、存储器103和处理器102,其中,通信接口101、处理器102、存储器103通过总线104相互连接;总线104可以是外设部件互连标准(Peripheral Component Interconnect,简称:PCI)总线或:扩展工业标准结构(Extended Industry Standard Architecture,简称:EISA)总线等。上述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图1中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0051] 存储器103用于存放程序。具体地,程序可以包括程序代码,上述程序代码包括计算机操作指令。存储器103可能包含随机存取存储器(Random-Access Memory,简称:RAM),也可能还包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。

[0052] 处理器102执行存储器103所存放的程序,实现本发明访问量分配方法,包括:

[0053] 获取需求方所有推送信息的定向;

[0054] 将所述定向拆分成子定向,其中,不同的子定向对应的目标用户均不相同;

[0055] 获取供给方的访问量中所述子定向对应的访问量;

[0056] 根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。

[0057] 上述的处理器102可以是通用处理器,包括中央处理器(Central Processing Unit,简称:CPU)、NP等;还可以是数字信号处理器(digital signal processing,简称:DSP)、专用集成电路(application specific integrated circuit,简称:ASIC)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,简称:FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。

[0058] 需求方需要将推送信息展现给目标用户特定次数,供给方确定能否满足需求方的需求,并为需求方分配访问量。

[0059] 供给方如何确定能否满足需求方需求,举例如下:例1:

[0060] 需求方的需求如下:

[0061] 推送信息T1的定向为:年龄:20~40岁,性别:男性,需求量500万次;

[0062] 推送信息 T2 的定向为 :年龄 :30 ~ 50 岁,性别 :男性,需求量 200 万次 ;

[0063] 供给方的访问量为 1000 万次 ;

[0064] 本发明提供的方案,供给方根据需求方的需求,对推送信息的定向进行拆分,拆分之后每个推送信息的定向由至少一个子定向构成,不同的子定向对应的目标用户均不相同,供给方统计每个子定向对应的目标用户的访问量,根据每个子定向对应的目标用户的访问量,确定是否满足需求方的需求。

[0065] 对例 1 中的定向进行拆分,拆分前 :

[0066] 推送信息 T1 的定向称为定向 1,推送信息 T2 的定向称为定向 2,

[0067] 定向 1 :年龄 :20 ~ 40 岁,性别 :男性 ;

[0068] 定向 2 :年龄 :30 ~ 50 岁,性别 :男性 ;

[0069] 拆分后 :

[0070] 拆分为 3 个子定向,分别为 :

[0071] 子定向 1 :年龄 :20 ~ 30 岁,性别 :男性 ;

[0072] 子定向 2 :年龄 :30 ~ 40 岁,性别,男性 ;

[0073] 子定向 3 :年龄 :40 ~ 50 岁,性别,男性。

[0074] 可以看出,拆分前不同的定向对应的目标用户存在重叠,拆分后不同的子定向对应的目标用户不存在重叠。根据子定向统计供给方的访问量中,每个子定向对应的目标用户所占的访问量。

[0075] 子定向 1 :年龄 :20 ~ 30 岁,性别 :男性 ;访问量 :300 万次 ;

[0076] 子定向 2 :年龄 :30 ~ 40 岁,性别 :男性 ;访问量 :400 万次 ;

[0077] 子定向 3 :年龄 :40 ~ 50 岁,性别 :男性 ;访问量 :200 万次 ;

[0078] 其他 :100 万次 ;

[0079] 定向 1 的需求量为 500 万次,子定向 1 和子定向 2 对应的目标用户均满足定向 1,子定向 1 和子定向 2 总的访问量为 700 万次,因此,可以满足定向 1 的需求,将子定向 1 的 300 万次访问量和子定向 2 的 400 万次中的 200 万次访问量分配给定向 1,即可满足推送信息 T1 的需求。

[0080] 定向 2 的需求量为 200 万次,子定向 2 和子定向 3 对应的目标用户均满足定向 2,子定向 2 和子定向 3 总的访问量为 600 万次,因此,其中,子定向 2 中有 200 万次已分给定向 1,子定向 2 和子定向 3 可用的总的访问量为 400 万次,可以满足定向 2 的需求,将子定向 2 和子定向 3 可用的总的访问量中的 200 万次访问量分配给定向 2,即可满足推送信息 T2 的需求。

[0081] 由于对需求方的定向进行了拆分,拆分后的子定向粒度更细,拆分后不同的子定向对应的目标用户不存在重叠,并且,基于拆分后的子定向对供给方的访问量进行统计,供给方统计的子定向均是需求方定向的子集,可以得到每个定向对应的目标用户的准确的访问量,无需根据比例进行预估,因此,供给方访问量的统计更加合理,基于此进行的访问量分配更加合理。

[0082] 下面以具体地实施例对本发明的技术方案进行详细说明。下面这几个具体的实施例可以相互结合,对于相同或相似的概念或过程可能在某些实施例不再赘述。

[0083] 图 2 为本发明访问量分配方法实施例一的流程示意图,如图 2 所示,本实施例的方



法如下：

[0084] S201：获取需求方所有推送信息的定向。

[0085] 通过访问量分配装置的通信接口 101 接收需求方所有推送信息的定向。处理器 102 可以直接从通信接口 101 获取需求方所有推送信息的定向；或者，通信接口 101 接收需求方所有推送信息的定向之后存储在存储器 103 中，处理器 102 从存储器 103 中获取需求方所有推送信息的定向，对此，本发明不作限制。

[0086] 举例如下：

[0087] 例 2：

[0088] 推送信息 T3 的定向称为定向 3，推送信息 T4 的定向称为定向 4，

[0089] 定向 3：年龄：20～40 岁，性别：男性；

[0090] 定向 4：年龄：30～50 岁，性别：男性；

[0091] 假设所有的推送信息为推送信息 T3 和推送信息 T4，则获取需求方所有的定向为定向 3 和定向 4。

[0092] S202：将定向拆分成子定向。

[0093] 处理器 102 将定向拆分成子定向。

[0094] 其中，不同的子定向对应的目标用户均不相同。

[0095] 可将例 2 中的定向 3 和定向 4 拆分为：

[0096] 子定向 4：年龄：20～30 岁，性别：男性；

[0097] 子定向 5：年龄：30～40 岁，性别，男性；

[0098] 子定向 6：年龄：40～50 岁，性别，男性。

[0099] 可以看出 S202 中的子定向对应的目标用户都是 S201 中的定向的目标用户的子集，S201 中的定向对应的目标用户可以由至少一个 S202 中的子定向对应的目标用户的并集组成。

[0100] S203：获取供给方的访问量中子定向对应的访问量。

[0101] 供给方的访问量存储在存储器 103 中，处理器 102 从存储器 103 中获取供给方的访问量，并从中获取访问量中子定向对应的访问量。

[0102] 假设供给方的访问量为 1000 万次，其中，

[0103] 子定向 4：年龄：20～30 岁，性别：男性；访问量：300 万次；

[0104] 子定向 5：年龄：30～40 岁，性别：男性；访问量：400 万次；

[0105] 子定向 6：年龄：40～50 岁，性别：男性；访问量：200 万次；

[0106] 其他：100 万次；

[0107] S204：根据子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。

[0108] 处理器 102 根据子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。

[0109] 推送信息 T3 对应的定向 3，需求量为 500 万次，子定向 4 和子定向 5 均可满足定向 T3；子定向 4 和子定向 5 总的访问量为 700 万次，因此，可以满足定向 3 的需求，将子定向 4 的 300 万次访问量和子定向 5 的 400 万次中的 200 万次访问量分配给定向 3，即可满足推送信息 T3 的需求。

[0110] 推送信息 T4 对应的定向 4，需求量为 200 万次，子定向 5 和子定向 6 对应的目标用户均满足定向 4，子定向 5 和子定向 6 总的访问量为 600 万次，因此，其中，子定向 5 中有

200 万次已分给定向 3, 子定向 5 和子定向 6 可用的总的访问量为 400 万次, 可以满足定向 4 的需求, 将子定向 5 和子定向 6 可用的总的访问量中的 200 万次访问量分配给定向 4, 即可满足推送信息 T2 的需求。

[0111] 供给方和需求方的分配关系示意图如图 3 所示, 图 3 中, 左边代表供给方, 右边代表需求方, 连线代表分配关系, 即将连线左端的子定向对应的访问量部分或者全部分配给连线右边对应的需求方, 例如: 子定向 4 与定向 3 相连则表示将子定向 4 对应的访问量分配给定向 3。

[0112] 本实施例中, 通过获取需求方所有推送信息的定向, 将定向拆分成子定向, 获取供给方的访问量中所述子定向对应的访问量; 根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。由于不同的子定向对应的目标用户均不相同, 并且, 基于子定向对供给方的访问量进行统计, 供给方统计的子定向均是需求方定向的子集, 可以得到每个定向对应的目标用户的准确的访问量, 无需根据比例进行预估, 因此, 供给方访问量的统计更加合理, 基于此进行的访问量分配更加合理。

[0113] 图 4 为本发明访问量分配方法实施例二的流程示意图, 图 4 是对图 2 所示方法中的步骤 S202 的其中一种实现方式的详细描述, 如图 4 所示:

[0114] 每个定向对应 N 种标签集合, 每种标签集合中包含 V 个标签, 同一标签集合中的标签属于同一标签类型, N 为大于等于 1 的整数, V 为大于等于 1 的整数。

[0115] 在例 2 中, 定向 3 对应两种标签集合, 第一种标签集合中包含 20 ~ 40 岁共 21 个标签, 第一种标签集合中标签的标签类型为年龄, 第二种标签集合中包含男性共 1 个标签, 第二种标签集合中标签的标签类型为性别。定向 4 对应两种标签集合, 第一种标签集合中包含 30 ~ 50 岁共 21 个标签, 第一种标签集合中标签的标签类型为年龄, 第二种标签集合中包含男性共 1 个标签, 第二种标签集合中标签的标签类型为性别。

[0116] S401: 获取所有定向对应的同一标签类型的 M 个标签集合。

[0117] 处理器 102 从存储器 103 中获取所有的定向对应的不同标签类型的标签集合, 并从中获取所有定向对应的同一标签类型的 M 个标签集合。

[0118] 其中, M 为大于等于 1 的整数。

[0119] 在例 2 中包含两种标签类型, 一种为年龄, 一种为性别。

[0120] 年龄有 2 个标签集合, 标签集合 1 {20 ~ 40} 和标签集合 2 {30 ~ 50}。

[0121] 性别有 2 个标签集合, 标签集合中均只包含一个标签, 即男。

[0122] S402: 将同一标签类型的 M 个标签集合重新划分为 L 个第一标签子集。

[0123] 处理器 102 将同一标签类型的 M 个标签集合重新划分为 L 个第一标签子集。

[0124] 其中, L 个第一标签子集均为 M 个标签集合的子集, 且 L 个第一标签子集中每两个第一标签子集中无相同的标签, L 个第一标签子集的并集与 M 个标签集合的并集的元素完全相同, L 为大于等于 1 的整数。

[0125] 例如, 在例 2 中, 针对标签类型年龄, 将标签集合 1 和标签集合 2 重新划分为 L 个第一标签子集:

[0126] 其中一种可行的实现方式为:

[0127] 1) : 获取每个标签集合的端点值。

[0128] 年龄的标签集合为 {20 ~ 40}, {30 ~ 50}, 则端点值为 20、40、30 和 50。

- [0129] 性别的标签集合为男,男,则端点值为男。
- [0130] 2):将端点值按照预设的顺序排列。
- [0131] 例如:按由小到大的顺序排列:20、30、40 和 50。
- [0132] 3):获取每相邻的两个端点值之间的所有标签分为第一标签子集。
- [0133] 针对年龄:每相邻的两个端点值之间的所有标签如下:
- [0134] 20 和 30 之间的所有标签为 20 ~ 30 ;
- [0135] 30 和 40 之间的所有标签为 30 ~ 40 ;
- [0136] 40 和 50 之间的所有标签为 40 ~ 50 ;
- [0137] 则年龄对应 3 个第一标签子集,分别为 {20 ~ 30}、{30 ~ 40} 和 {40 ~ 50}。
- [0138] 针对性别:由于只有一个标签男;
- [0139] 性别对应的第一标签子集为男。
- [0140] S403:将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到 S 个子定向。
- [0141] 处理器 102 将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到 S 个子定向
- [0142] 其中,每个合并结果对一个子定向,S 为大于等于 1 的整数。
- [0143] 在 S402 中,标签类型为年龄的第一标签子集分别为 {20 ~ 30}, {30 ~ 40}, {40 ~ 50} ;
- [0144] 标签类型为性别的第一标签子集为男 ;
- [0145] 则将年龄对应的每个第一标签子集与性别对应的第一标签子集进行合并,得到 S 个子定向分别为: {20 ~ 30, 男}、{30 ~ 40, 男}、{40 ~ 50, 男}。
- [0146] 本实施例中,通过获取所有定向对应的同一标签类型的 M 个标签集合,将同一标签类型的 M 个标签集合重新划分为 L 个第一标签子集,将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并,得到 S 个子定向,实现将定向拆分成子定向。由于不同的子定向对应的目标用户均不相同,并且,基于子定向对供给方的访问量进行统计,供给方统计的子定向均是需求方定向的子集,可以得到每个定向对应的目标用户的准确的访问量,无需根据比例进行预估,因此,供给方访问量的统计更加合理,基于此进行的访问量分配更加合理。
- [0147] 图 5 为本发明访问量分配方法实施例三的流程示意图,图 5 是对图 4 所示方法中的步骤 S403 的其中一种实现方式的详细描述,本实施例的各步骤均由处理器 102 执行,如图 5 所示:
- [0148] S501:获取第一合并处理结果。
- [0149] 第一合并处理结果的初始状态包括所有标签类型中的一个标签类型的所有第一标签子集。
- [0150] 假设:推送信息 T5 的定向为定向 5,推送信息 T6 的定向为定向 6 ;
- [0151] 定向 5:年龄:20 ~ 40 岁,性别:男性,地域:北京 ;
- [0152] 定向 6:年龄:30 ~ 50 岁,性别:女性,地域:上海 ;
- [0153] 标签类型年龄对应的第一标签子集为: {20 ~ 30}, {30 ~ 40}, {40 ~ 50} ;
- [0154] 标签类型为性别对应的第一标签子集为: {男}, {女} ;

[0155] 标签类型为地域对应的第一标签子集为：{ 上海 }、{ 北京 }；

[0156] 假设第一合并处理结果的初始状态为年龄对应的第一标签子集；则第一合并处理结果为：

[0157] {20 ~ 30}，{30 ~ 40}，{40 ~ 50}。

[0158] S502：将第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并，得到第二合并处理结果。

[0159] 其中，第一标签类型为所有标签类型中未参与合并处理的任一标签类型。

[0160] 结合 S501，未参与合并处理的标签类型为性别和地域，假设确定第一标签类型为性别，则将第一合并处理结果中每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并，得到第二合并处理结果。

[0161] 第二合并处理结果的标签子集则为：{20 ~ 30, 男}，{30 ~ 40, 男}，{40 ~ 50, 男}；{20 ~ 30, 女}，{30 ~ 40, 女}，{40 ~ 50, 女}。

[0162] S503：将第一合并处理结果中的所有标签子集更新为第二合并处理结果的标签子集。

[0163] 经过 S203 步骤之后，第一合并处理结果中的所有标签由 {20 ~ 30}，{30 ~ 40}，{40 ~ 50} 更新为 {20 ~ 30, 男}，{30 ~ 40, 男}，{40 ~ 50, 男}；{20 ~ 30, 女}，{30 ~ 40, 女}，{40 ~ 50, 女}。

[0164] S504：确定所有标签类型是否都参与合并处理，若否，则返回继续执行 S502，若是，执行 S505。

[0165] 在上例中，地域的标签类型还未参与合并处理，则返回执行 S202，得到第二处理结果为 {20 ~ 30, 男, 上海}，{30 ~ 40, 男, 上海}，{40 ~ 50, 男, 上海}；{20 ~ 30, 女, 上海}，{30 ~ 40, 女, 上海}，{40 ~ 50, 女, 上海}，{20 ~ 30, 男, 北京}，{30 ~ 40, 男, 北京}，{40 ~ 50, 男, 北京}；{20 ~ 30, 女, 北京}，{30 ~ 40, 女, 北京}，{40 ~ 50, 女, 北京}。

[0166] 所有的标签类型都已参加合并处理，则将第二处理结果作为最终结果。

[0167] S505：将第二合并处理结果作为最终结果。

[0168] 即：重复执行将第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并，直到所有标签类型都参与合并处理，得到的第二合并处理结果中包含 S 个子定向。

[0169] 本实施例中，通过将每个标签类型的标签子集与另一标签类型的标签子集进行合并，将合并结果与未参与合并处理的标签类型的标签子集进行合并，直到所有的标签类型都已参与合并处理，最终得到的 S 个子定向对应的目标用户均不相同。

[0170] 在上述各实施中，推送信息为广告。

[0171] 在上述各实施中，还包括：将 S 个子定向中不属于任何一个定向的子集的子定向删除。

[0172] 例如：{20 ~ 30, 男, 上海}，{30 ~ 40, 男, 上海}，{40 ~ 50, 男, 上海}；{20 ~ 30, 女, 上海}，{40 ~ 50, 男, 北京}；{20 ~ 30, 女, 北京}，{30 ~ 40, 女, 北京}，{40 ~ 50, 女, 北京} 不属于任何一个定向的子集，则删除这些子定向；

[0173] 供给方根据剩余的子定向统计访问量，从而，减少统计工作量，提高统计效率。

[0174] 图 6 为本发明访问量分配装置实施例二的结构示意图，如图 6 所示，本实施例的装

置包括：获取模块 601、拆分模块 602、统计模块 603 和分配模块 604，其中，获取模块 601 用于获取需求方所有推送信息的定向；拆分模块 602 用于将所述定向拆分成子定向，不同的子定向对应的目标用户均不相同；统计模块 603 用于获取供给方的访问量中所述子定向对应的访问量；分配模块 604 用于根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。

[0175] 在上述实施例中，每个所述定向对应  $N$  种标签集合，每种标签集合中包含  $V$  个标签，同一标签集合中的标签属于同一标签类型， $N$  为大于等于 1 的整数， $V$  为大于等于 1 的整数；

[0176] 所述拆分模块 602 具体用于获取所有定向对应的同一标签类型的  $M$  个标签集合，所述  $M$  为大于等于 1 的整数；将所述同一标签类型的  $M$  个标签集合重新划分为  $L$  个第一标签子集，所述  $L$  个第一标签子集均为所述  $M$  个标签集合的子集，且所述  $L$  个第一标签子集中每两个第一标签子集中无相同的标签，所述  $L$  个第一标签子集的并集与所述  $M$  个标签集合的并集的元素完全相同，所述  $L$  为大于等于 1 的整数；将每种标签类型对应的每个第一标签子集与其他标签类型对应的第一标签子集进行合并，得到  $S$  个子定向，每个合并结果对一个子定向，所述  $S$  为大于等于 1 的整数。

[0177] 在上述实施例中，所述拆分模块 602 具体用于获取第一合并处理结果，所述第一合并处理结果的初始状态包括所有标签类型中的一个标签类型的所有第一标签子集；将所述第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并，得到第二合并处理结果，其中，所述第一标签类型为所有标签类型中未参与合并处理的任一标签类型；将所述第一合并处理结果中的所有标签子集更新为所述第二合并处理结果的标签子集；执行所述将第一合并处理结果中的每个标签子集分别与第一标签类型的每个第一标签子集进行合并，直到所有标签类型都参与合并处理，得到的第二合并处理结果中包含  $S$  个子定向。

[0178] 在上述实施例中，还包括：删除模块 605 用于将所述  $S$  个子定向中不属于任何一个定向的子集的子定向删除。

[0179] 在上述实施例中，所述拆分模块 602 具体用于获取每个标签集合的端点值；将所述端点值按照预设的顺序排列；获取每相邻的两个端点值之间的所有标签分为第一标签子集。

[0180] 在上述实施例中，所述推送信息为广告。

[0181] 上述实施例的装置可用于执行图 2 所示方法实施例的技术方案，其实现原理类似，此处不再赘述。

[0182] 上述实施例中，通过获取模块获取需求方所有推送信息的定向，拆分模块将定向拆分成子定向，统计模块获取供给方的访问量中所述子定向对应的访问量；分配模块根据所述子定向对应的访问量为不同的推送信息分配访问量。由于不同的子定向对应的目标用户均不相同，并且，基于子定向对供给方的访问量进行统计，供给方统计的子定向均是需求方定向的子集，可以得到每个定向对应的目标用户的准确的访问量，无需根据比例进行预估，因此，供给方访问量的统计更加合理，基于此进行的访问量分配更加合理。

[0183] 本领域普通技术人员可以理解：实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程

序在执行时,执行包括上述各方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0184] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

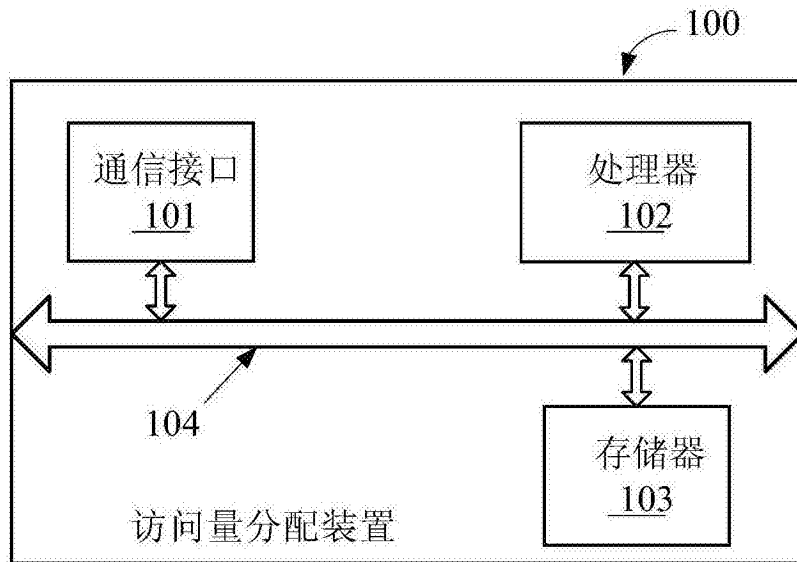


图 1

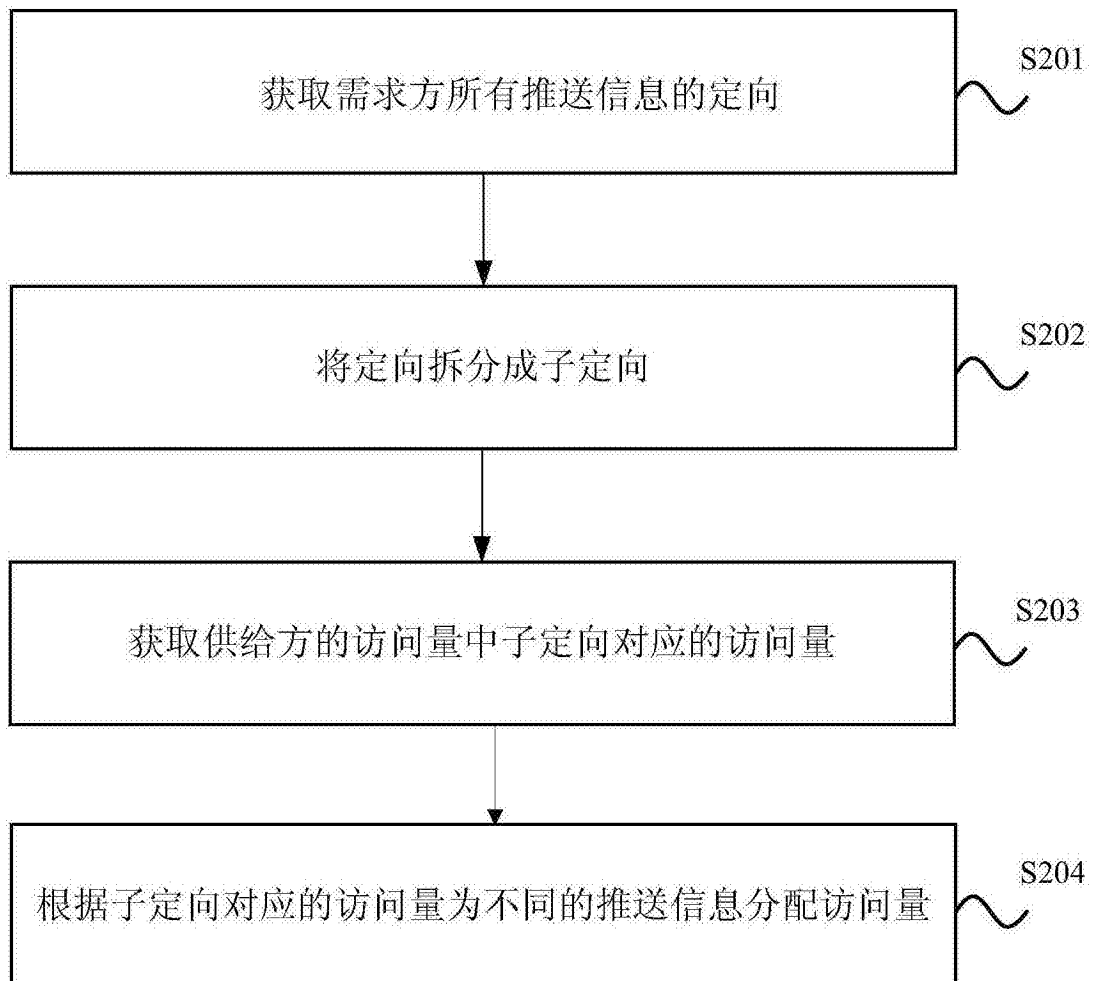


图 2

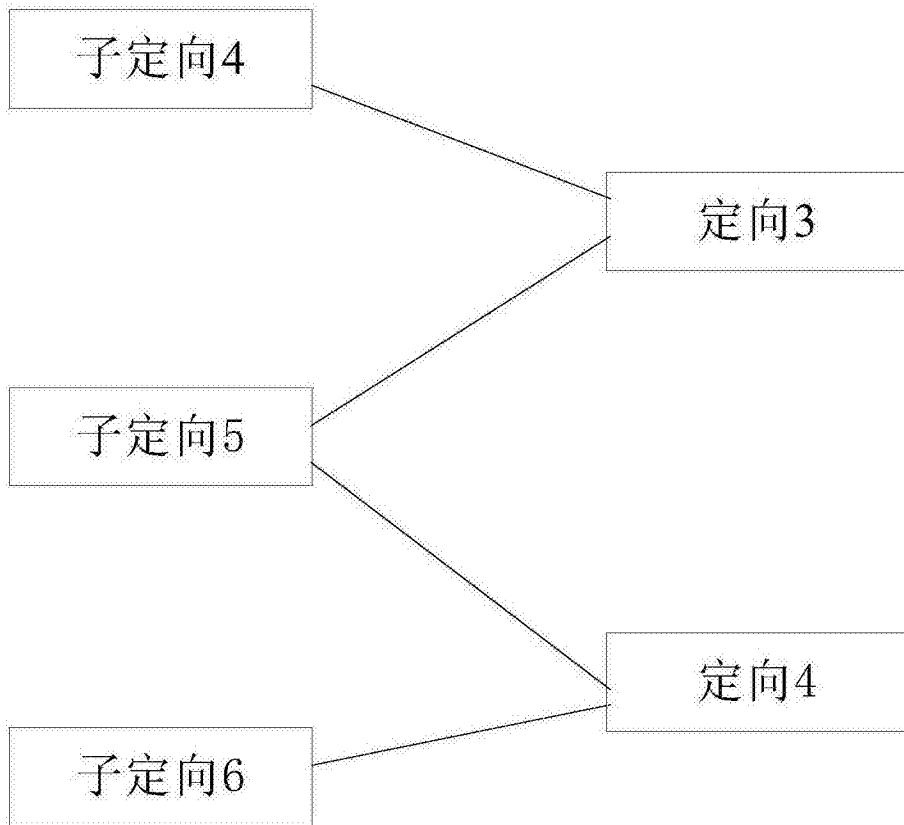


图 3

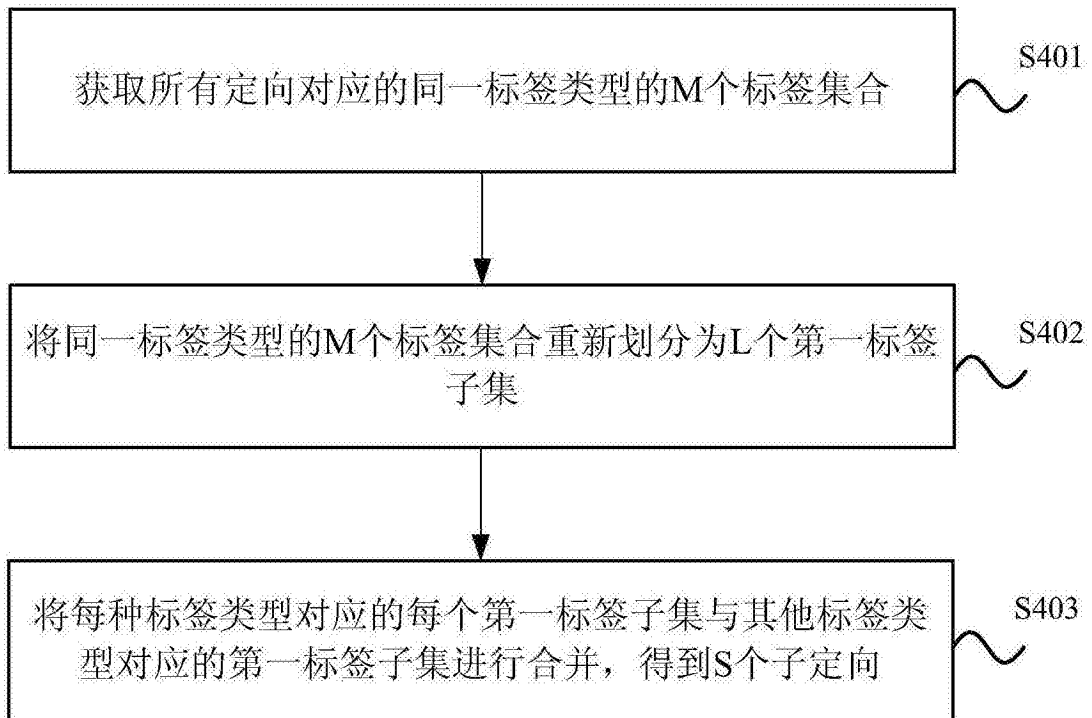


图 4



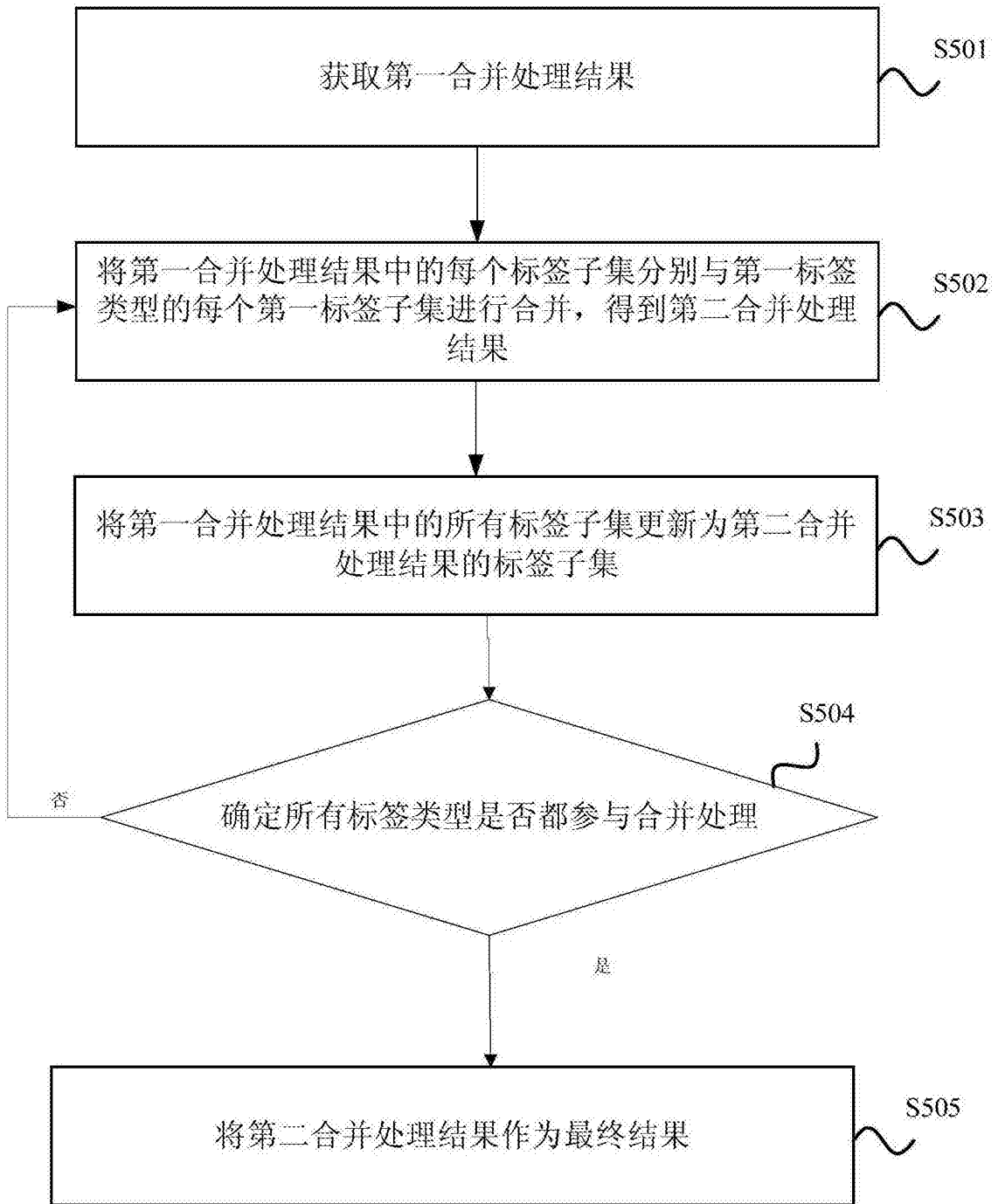


图 5

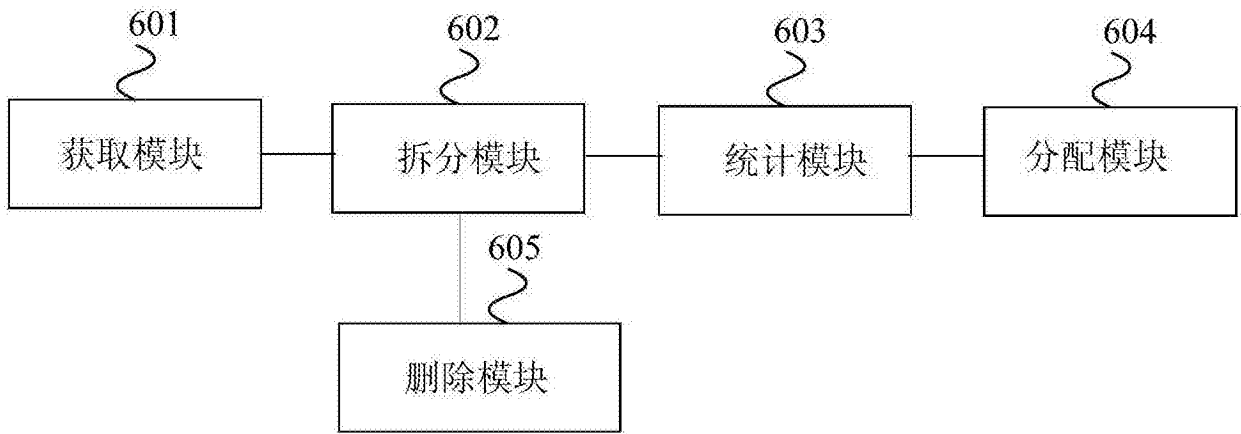


图 6