



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104038470 B

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201310073113.X

(22)申请日 2013.03.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104038470 A

(43)申请公布日 2014.09.10

(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 殷维栋 孟晓楠 王倬 李小剑

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理
有限公司 11262
代理人 栗若木

(51)Int.Cl.
H04L 29/06(2006.01)
H04L 29/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 102035891 A,2011.04.27,
US 2009248513 A1,2009.10.01,
US 2010106595 A1,2010.04.29,
CN 102819804 A,2012.12.12,
US 2010017814 A1,2010.01.21,
US 2011295847 A1,2011.10.01,

审查员 李星星

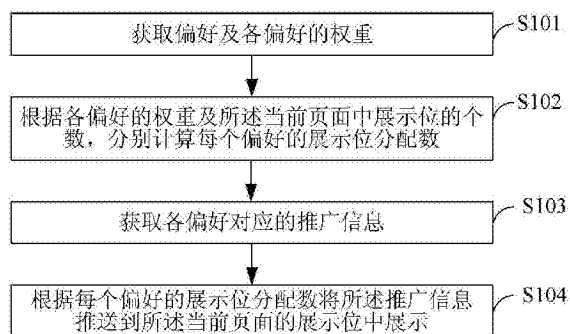
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

一种推广信息的展现方法及装置

(57)摘要

本申请提供了一种推广信息的展现方法及装置;方法包括:根据访问当前页面的客户端的用户cookie获取该用户的偏好及各偏好的权重;根据各偏好的权重及所述当前页面中展示位的个数,分别计算每个偏好的展示位分配数;获取各偏好对应的推广信息;根据每个偏好的展示位分配数将所述推广信息推送到所述当前页面的展示位中展示。本申请能够在定向技术中提高结果的多样性。



1. 一种推广信息的展现方法,其特征在于,包括:

根据访问当前页面的客户端的用户cookie获取该用户的偏好及各偏好的权重;

根据各偏好的权重及所述当前页面中展示位的个数,分别计算每个偏好的展示位分配数;其中,每个偏好的展示位分配数的总和小于或等于当前页面中展示位的个数;

获取各偏好对应的推广信息;

根据每个偏好的展示位分配数将所述推广信息推送到所述当前页面的展示位中展示。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,根据每个偏好的展示位分配数将所述推广信息推送到所述当前页面的展示位中展示的步骤包括:

根据各偏好的展示位分配数、及实际可获取的各偏好对应的推广信息数,调整各偏好对应的推广信息的展现数;

根据调整后的各偏好的推广信息的展现数,向所述展示位为各偏好推送相应个数的展示信息。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,根据各偏好的权重及所述当前页面中展示位的个数,分别计算每个偏好的展示位分配数的步骤包括:

在所获取的偏好中预选一个;

对于其余的各偏好,分别用该偏好的权重除以所有偏好的权重之和,将所得到的商乘以所述当前页面中展示位的个数;将所得到的乘积向下取整后的结果作为该偏好的展示位分配数;

用展示位的个数减去所述其余的各偏好的展示位分配数之和,得到所预选的偏好的展示位分配数。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,获取各偏好对应的推广信息的步骤包括:

并行获取各偏好对应的推广信息。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,根据各偏好的展示位分配数、及实际可获取的各偏好对应的推广信息数,调整各偏好的推广信息的展现数的步骤包括:

对于各偏好,分别进行下述步骤:将该偏好的展示位分配数及实际获取的推广信息数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数;如果实际获取的推广信息数多于展示位分配数,则计算差值,作为该偏好对应的差异数;

计算所述展示位的个数与各偏好的推广信息的展现数之和的差值,得到展示位剩余数;如果展示位剩余数大于0且至少一个偏好存在的差异数,则选取一个存在差异数的偏好,将该偏好的推广信息的展现数加上展示位剩余数和该偏好差异数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数,然后迭代执行本步骤;如果展示位剩余数不大于0或没有偏好存在差异数,则进行根据调整后的各偏好的推广信息的展现数,向所述展示位为各偏好推送相应个数的展示信息的步骤。

6. 一种推广信息的展现装置,其特征在于,包括:

偏好获取模块,用于根据访问当前页面的客户端的用户cookie获取该用户的偏好及各偏好的权重;

分配模块,用于根据各偏好的权重及所述当前页面中展示位的个数,分别计算每个偏好的展示位分配数;其中,每个偏好的展示位分配数的总和小于或等于当前页面中展示位的个数;

信息获取模块,用于获取各偏好对应的推广信息;

推送模块,用于根据每个偏好的展示位分配数将所述推广信息推送到所述当前页面的展示位中展示。

7.如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述推送模块包括:

调整单元,用于根据各偏好的展示位分配数、及实际可获取的各偏好对应的推广信息数,调整各偏好对应的推广信息的展现数;

推送单元,用于按照调整后的各偏好对应的推广信息的展现数向所述展示位推送所述推广信息。

8.如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述分配模块包括:

预选单元,用于在所获取的偏好中预选一个;

第一计算单元,用于对于其余的各偏好,分别用该偏好的权重除以所有偏好的权重之和,将所得到的商乘以所述当前页面中展示位的个数;将所得到的乘积向下取整后的结果作为该偏好的展示位分配数;

第二计算单元,用于用展示位的个数减去所述其余的各偏好的展示位分配数之和,得到所预选的偏好的展示位分配数。

9.如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述信息获取模块获取各偏好对应的推广信息是指:

所述信息获取模块并行获取各偏好对应的推广信息。

10.如权利要求7所述的装置,其特征在于,所述调整单元包括:

预置子单元,用于对于各偏好,分别进行下述操作:将该偏好的展示位分配数及实际获取的推广信息数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数;如果实际获取的推广信息数多于展示位分配数,则计算差值,作为该偏好对应的差异数;

剩余位计算子单元,用于计算所述展示位的个数与各偏好的推广信息的展现数之和的差值,得到展示位剩余数;

判断子单元,如果展示位剩余数大于0且至少一个偏好存在的差异数,则启动调整子单元;如果展示位剩余数不大于0或没有偏好存在差异数,则将偏好的推广信息的展现数发送给所述推送单元;

调整子单元,用于选取一个存在差异数的偏好,将该偏好的推广信息的展现数加上展示位剩余数和该偏好差异数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数,然后指示所述剩余位计算单元重新计算。

一种推广信息的展现方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及网络领域,尤其涉及一种推广信息的展现方法及装置。

背景技术

[0002] 随着网络媒体的快速发展,大量的网络信息推广技术不断涌现。网络信息推广发展的精准化趋势催生了定向技术的发展;定向技术就是在给定上下文和需推广的信息的情况下找最合适的用户,实际上就是受众(即接触到推广的信息的互联网用户)选择。有了定向技术,信息推广方可以结合用户的人口属性,地理位置属性,行为偏好和社会属性等精准地投放需推广的信息。把信息投放给真正有需要的受众,从而大大提升宣传的针对性,节省推广预算,提高投资回报率。

[0003] 增加推广的信息的多样性对于吸引用户是非常重要的。单调的推广信息通常向用户传递的内容比较少,也不容易引起用户的兴趣,比如通过定向技术知道受众的一个用户偏好是“饭盒”,有可能出的全是饭盒的广告。用户偏好是通过cookie行为定向技术分析出的偏好,表达用户偏好有多种方式,例如偏好关键词,偏好类目或者偏好的广告等。

[0004] 在现有的一种应用于广告的定向技术的方案中,根据用户偏好,去广告引擎去搜索出广告,用户通常有多个偏好,是按权重从高到底排列,当第一个偏好的结果已经足够填满广告位时,那么就会看到单调的广告了。

[0005] 可见,该方案至少存在如下的缺点:一、单调,传递的信息量少;二、难以达到受众的真实需求,由于用户偏好会随时间而改变,所以单一的结果更难满足用户的需求;三、后续对于用户的定位会越来越困难,因为收到的点击反馈会减少。

发明内容

[0006] 本申请要解决的技术问题是如何在定向技术中提高结果的多样性。

[0007] 为了解决上述问题,本申请提供了一种推广信息的展现方法,包括:

[0008] 根据访问当前页面的客户端的用户cookie获取该用户的偏好及各偏好的权重;

[0009] 根据各偏好的权重及所述当前页面中展示位的个数,分别计算每个偏好的展示位分配数;

[0010] 获取各偏好对应的推广信息;

[0011] 根据每个偏好的展示位分配数将所述推广信息推送到所述当前页面的展示位中展示。

[0012] 进一步地,根据每个偏好的展示位分配数将所述推广信息推送到所述当前页面的展示位中展示的步骤包括:

[0013] 根据各偏好的展示位分配数、及实际可获取的各偏好对应的推广信息数,调整各偏好对应的推广信息的展现数;

[0014] 根据调整后的各偏好的推广信息的展现数,向所述展示位为各偏好推送相应个数的展示信息。

[0015] 进一步地,根据各偏好的权重及所述当前页面中展示位的个数,分别计算每个偏好的展示位分配数的步骤包括:

[0016] 在所获取的偏好中预选一个;

[0017] 对于其余的各偏好,分别用该偏好的权重除以所有偏好的权重之和,将所得到的商乘以所述当前页面中展示位的个数;将所得到的乘积向下取整后的结果作为该偏好的展示位分配数;

[0018] 用展示位的个数减去所述其余的各偏好的展示位分配数之和,得到所预选的偏好的展示位分配数。

[0019] 进一步地,获取各偏好对应的推广信息的步骤包括:

[0020] 并行获取各偏好对应的推广信息。

[0021] 进一步地,根据各偏好的展示位分配数、及实际可获取的各偏好对应的推广信息数,调整各偏好的推广信息的展现数的步骤包括:

[0022] 对于各偏好,分别进行下述步骤:将该偏好的展示位分配数及实际获取的推广信息数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数;如果实际获取的推广信息数多于展示位分配数,则计算该差值,作为该偏好对应的差异数;

[0023] 计算所述展示位的个数与各偏好的推广信息的展现数之和的差值,得到展示位剩余数;如果展示位剩余数大于0且至少一个偏好存在的差异数,则选取一个存在差异数的偏好,将该偏好的推广信息的展现数加上展示位剩余数和该偏好差异数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数,然后迭代执行本步骤;如果展示位剩余数不大于0或没有偏好存在差异数,则进行根据调整后的各偏好的推广信息的展现数,向所述展示位为各偏好推送相应个数的展示信息的步骤。

[0024] 本申请还提供了一种推广信息的展现装置,包括:

[0025] 偏好获取模块,用于根据访问当前页面的客户端的用户cookie获取该用户的偏好及各偏好的权重;

[0026] 分配模块,用于根据各偏好的权重及所述当前页面中展示位的个数,分别计算每个偏好的展示位分配数;

[0027] 信息获取模块,用于获取各偏好对应的推广信息;

[0028] 推送模块,用于根据每个偏好的展示位分配数将所述推广信息推送到所述当前页面的展示位中展示。

[0029] 进一步地,所述推送模块包括:

[0030] 调整单元,用于根据各偏好的展示位分配数、及实际可获取的各偏好对应的推广信息数,调整各偏好对应的推广信息的展现数;

[0031] 推送单元,用于按照调整后的各偏好对应的推广信息的展现数向所述展示位推送所述推广信息。

[0032] 进一步地,所述分配模块包括:

[0033] 预选单元,用于在所获取的偏好中预选一个;

[0034] 第一计算单元,用于对于其余的各偏好,分别用该偏好的权重除以所有偏好的权重之和,将所得到的商乘以所述当前页面中展示位的个数;将所得到的乘积向下取整后的结果作为该偏好的展示位分配数;

- [0035] 第二计算单元,用于用展示位的个数减去所述其余的各偏好的展示位分配数之和,得到所预选的偏好的展示位分配数。
- [0036] 进一步地,所述信息获取模块获取各偏好对应的推广信息是指:
- [0037] 所述信息获取模块并行获取各偏好对应的推广信息。
- [0038] 进一步地,所述调整单元包括:
- [0039] 预设置子单元,用于对于各偏好,分别进行下述操作:将该偏好的展示位分配数及实际获取的推广信息数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数;如果实际获取的推广信息数多于展示位分配数,则计算该差值,作为该偏好对应的差异数;
- [0040] 剩余位计算子单元,用于计算所述展示位的个数与各偏好的推广信息的展现数之和的差值,得到展示位剩余数;
- [0041] 判断子单元,如果展示位剩余数大于0且至少一个偏好存在的差异数,则启动调整子单元;如果展示位剩余数不大于0或没有偏好存在差异数,则将偏好的推广信息的展现数发送给所述推送单元;
- [0042] 调整子单元,用于选取一个存在差异数的偏好,将该偏好的推广信息的展现数加上展示位剩余数和该偏好差异数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数,然后指示所述剩余位计算单元重新计算。
- [0043] 本申请的至少一个实施例改变原有的技术方案思路,不是偏好权重最大的尽可能先填满广告位,而是给多种偏好以展示机会。这样一来,有多个偏好就会有多种展现结果。在定向技术中能提高展示结果的多样性,从而提升点击率,提高用户体验;本申请的又一个实施例可以最大限度使用定向偏好出来的结果,减少热门词补足,从而提升用户体验;本申请的又一个实施例按照权重优先的原则,权重越高的偏好越先享用剩余展示位名额。当然,实施本申请的任一产品必不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

- [0044] 图1为实施例一的推广信息的展现方法的流程示意图;
- [0045] 图2为实施例一中一备选方案的架构示意图;
- [0046] 图3为实施例一中一备选方案中的计算流程图;
- [0047] 图4为实施例二中推广信息的展现装置的结构示意图。

具体实施方式

- [0048] 下面将结合附图及实施例对本申请的技术方案进行更详细的说明。
- [0049] 需要说明的是,如果不冲突,本申请实施例以及实施例中的各个特征可以相互结合,均在本申请的保护范围之内。另外,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。
- [0050] 实施例一,一种推广信息的展现方法,如图1所示,包括:
- [0051] S101、根据访问当前页面的客户端的用户cookie获取该用户的偏好及各偏好的权重;
- [0052] S102、根据各偏好的权重及所述当前页面中展示位的个数,分别计算每个偏好的展示位分配数;

[0053] S103、获取各偏好对应的推广信息；

[0054] S104、根据每个偏好的展示位分配数将所述推广信息推送到所述当前页面的展示位中展示。

[0055] 本实施例的一种实施方式中，步骤S104具体可以包括：

[0056] S41、根据各偏好的展示位分配数、及实际可获取的各偏好对应的推广信息数，调整各偏好对应的推广信息的展现数；

[0057] S42、根据各偏好对应的推广信息的展现数，向所述展示位中推送所述推广信息。

[0058] 在其它实施方式中，也可以直接根据各偏好的展示位分配数，请求相应数量的各偏好的推广信息。该情况下，如果对于一个或多个偏好，可获取到的推广信息数小于该偏好的展示位分配数，这时可以对各偏好对应的推广信息的实际展示数进行调整，对于当前偏好的可获取推广信息数不足时，可以再获取其它偏好的推广信息进行推送，以保证各展示位上均有推广信息；当然也可以不进行调整，多余的展示位保持空白、或重复展现其它展示位上的推广信息。

[0059] 本实施例中，客户端cookie所对应的偏好及各偏好的权重可以利用现有的定向技术确定，即：基于cookie追踪及统计用户的浏览、搜索、点击、收藏、交易、反馈等操作，采用一定的算法确定cookie所对应的偏好及各偏好的权重。

[0060] 本实施例的一种备选方案的系统架构如图2所示，该应用场景中，由定向服务器21保存用户的偏好及各偏好的权重，由推广信息库服务器24保存各偏好对应的推广信息。在客户端22访问页面时，服务端23将追踪用户行为偏好的cookie信息发送给定向服务器21并保存在该定向服务器21中；服务端23可以根据客户端22中的用户cookie直接从该定向服务器获取该cookie对应的偏好及各偏好的权重；然后按照所述偏好及其权重执行强制多样性的策略，即进行上述步骤S102；服务端23将各偏好传递给推广信息库服务器24，用于检索出相应的推广信息，并最终推送给客户端22，供客户端22展现。

[0061] 本实施例可以在利用定向技术向用户推广信息时，基于偏好权重分摊推广信息个数，可避免推广信息的单一化，增加推广信息的多样性。

[0062] 本实施例，偏好可以包括但不限于偏好关键词；偏好也可以是其余能表达用户网络行为特征的代表方式。

[0063] 本实施例的一种备选方案中，步骤S102具体可以包括：

[0064] 在所获取的偏好中预选一个；

[0065] 对于其余的各偏好，分别用该偏好的权重除以所有偏好的权重之和，将所得到的商乘以所述当前页面中展示位的个数；将所得到的乘积向下取整后的结果作为该偏好的展示位分配数；

[0066] 用展示位的个数减去所述其余的各偏好的展示位分配数之和，得到所预选的偏好的展示位分配数。

[0067] 该备选方案中的计算可用下式表示：

$$[0068] \quad n_i = \text{floor} \left(K \frac{\text{weight}_i}{\sum_{j=1}^m \text{weight}_j} \right), i = 1, 2, \dots, m-1 \quad (1)$$

$$[0069] \quad n_m = K - \sum_{j=1}^{m-1} n_j$$

[0070] 其中, n_m 为所预选的偏好的展示位分配数; n_i 为其余的偏好的展示位分配数; $\text{floor}(\cdot)$ 函数表示向下取整, 例如 $\text{floor}(3.7) = 3$; K 为当前页面中展示位的个数; m 为所获取的偏好的个数; weight_i 为第 i 个偏好的权重; $\sum_{j=1}^m \text{weight}_j$ 为所获取的 m 个偏好的权重之和; $\sum_{j=1}^{m-1} n_j$ 为其余的各偏好的展示位分配数之和。

[0071] 该备选方案中, 是按权重线性分摊展示位; 在其它备选方案中, 也可以采用其它非线性方式。

[0072] 该备选方案中, 所预选的偏好可以为任一个, 也可以是权重最高或最低的一个, 还可以根据需要设置所预选的偏好。

[0073] 本实施例的一种备选方案中, 步骤 S103 可以包括:

[0074] 并行获取各偏好对应的推广信息。

[0075] 本实施例的一种备选方案中, 步骤 S41 具体可以包括:

[0076] S411、对于各偏好, 分别进行下述步骤: 将该偏好的展示位分配数及实际获取的推广信息数中较小的一个, 作为该偏好的推广信息的展现数; 如果实际获取的推广信息数多于展示位分配数, 则计算该差值, 作为该偏好对应的差异数;

[0077] S412、计算所述展示位的个数与各偏好的推广信息的展现数之和的差值, 得到展示位剩余数; 如果展示位剩余数大于 0 且至少一个偏好存在的差异数, 则选取一个存在差异数的偏好, 将该偏好的推广信息的展现数加上展示位剩余数和该偏好差异数中较小的一个, 作为该偏好的推广信息的展现数; 迭代执行步骤 S412, 直到展示位剩余数不大于 0 或没有偏好存在差异数, 则进行步骤 S42。

[0078] 该备选方案中, 如果存在差异数的偏好为两个或两个以上, 则可以但不限于按照权重优先的原则选取偏好, 使用权重较大的偏好对应的推广信息分配给剩余的展示位。

[0079] 本实施例的一个具体的备选方案如下, 首先根据访问当前页面的客户端 (可以为浏览器等) 的用户 cookie 检索出用户的定向特征, 所述定向特征包括用户的各项偏好及其权重。

[0080] 例如当 cookie 是 xyz 时, 获得 xyz 对应的偏好, 所述偏好包括手机外壳、无纺布袋及惨叫鸡。上述偏好对应的权重如下:

[0081] 手机外壳的权重: 4.0

[0082] 无纺布袋的权重: 3.4

[0083] 惨叫鸡的权重: 2.1

[0084] 假设当前页面中展示位个数 K 为 18, 预选的偏好为“惨叫鸡”, 则根据上面的算式 (1) 可以得到各偏好的展示位分配数如下:

[0085] 手机外壳的展示位分配数: $\text{floor}(18 \times 4 / (4 + 3.4 + 2.1)) = \text{floor}(7.579) = 7$;

[0086] 无纺布袋的展示位分配数: $\text{floor}(18 \times 3.4 / (4 + 3.4 + 2.1)) = \text{floor}(6.442) = 6$;

[0087] 惨叫鸡的展示位分配数: $18 - (7 + 6) = 5$ 。

[0088] 这里可以将三个偏好各作为一个分组, 根据上述方式获得的展示位分配数也可以记为该偏好分组的期望推广信息数。

[0089] 根据上述三个偏好并行去访问提供推广信息的服务器,同时要求对于每个偏好返回的推广信息数不超过当前页面中展示位个数 K 。在具体应用场景中,实际返回的推广信息数一般不等于期望推广信息数 n_i ,将根据第 i 个偏好实际返回的推广信息数记为 c_i ,其中 $i=1,2,3,\dots,m$ 。

[0090] 确定最终实际展现的每个分组的推广信息的展现数 $d_i, i=1,2,\dots,m$;这里使用一个队列来实现,如图3所示,包括步骤301~312。

[0091] 301、先将为各偏好的期望推广信息数 n_i 和实际返回的推广信息数 c_i 作为向量输入;这里 $i=1,2,\dots,m$; m 为所获取的偏好的个数。

[0092] 302、初始化 i 为1, $left=K$, K 为当前页面中展示位的个数;设置一个空队列 Q 。

[0093] 303、判断是否 $i \leq m$,如果是则进行步骤304;如果 $i > m$ 则进入步骤308。

[0094] 304、将预取数 d_i 设置为 n_i 和 c_i 中较小的一个;计算差异数 $e_i=c_i-d_i$; $left=left-d_i$ 。

[0095] 305、判断是否 $e_i > 0$,如果是则进行步骤306;否则进行步骤308。

[0096] 306、将 (i, e_i) 放入队列 Q ,然后进行步骤307。

[0097] 307、将 i 加1,然后返回步骤303。

[0098] 308、判断是否 $left$ 是否大于0,如果是则进行步骤309;如果不是则进行步骤312。

[0099] 309、判断是否队列 Q 为空,如果是则进行步骤310;如果不是则进行步骤312。

[0100] 310、从队列中弹出一个 (k, e_k) , k 为放入队列 Q 中的编号之一;可以但不限于是弹出权重最大的偏好对应的编号及差异数。

[0101] 311、修正所弹出的编号对应的分组的预取数 $d_k=d_k+\min(e_k, left)$; $left=left-\min(e_k, left)$;返回步骤308;

[0102] 312、输出各预取数 d_i ,该 d_i 即各分组的推广信息的最终展现数。

[0103] 假定实际能取到的对应各项偏好的推广信息数设定如下:

[0104] 手机外壳对应的可获取推广信息数为10;

[0105] 无纺布袋对应的可获取推广信息数为3;

[0106] 惨叫鸡对应的可获取推广信息数为18。

[0107] 依据图3中的流程,最后确定各个偏好分组的推广信息的最终展现数为:

[0108] 手机外壳对应的推广信息的展现数为10;

[0109] 无纺布袋对应的推广信息的展现数为3;

[0110] 惨叫鸡对应的推广信息的展现数为5。

[0111] 最后,分别在所获取的各偏好的推广信息中,按照该偏好的推广信息的展现数,选取相应个数的推广信息进行推送;如果对于一个偏好,实际获取的推广信息数多于最终确定的推广信息的展现数,则推送时选取推广信息的预置策略可以是优先选择优先级较高的推广信息,比如上文中惨叫鸡实际获取的推广信息数为18,而最终确定的推广信息的展现数为5,则可以将所获取的18个推广信息按照预置的优先级排序,然后选择其中优先级最高的5个进行推送;当然,也可以用其它策略选取(比如优先选择存储时间较早的推广信息),或随机选取。

[0112] 实施例二,一种推广信息的展现装置,如图4所示,包括:

[0113] 偏好获取模块41,用于根据访问当前页面的客户端的用户cookie获取该用户的偏

好及各偏好的权重；

[0114] 分配模块42,用于根据各偏好的权重及所述当前页面中展示位的个数,分别计算每个偏好的展示位分配数；

[0115] 信息获取模块43,用于获取各偏好对应的推广信息；

[0116] 推送模块44,用于根据每个偏好的展示位分配数将所述推广信息推送到所述当前页面的展示位中展示。

[0117] 本实施例的一种备选方案中,所述推送模块44包括：

[0118] 调整单元用于根据各偏好的展示位分配数、及实际可获取的各偏好对应的推广信息数,调整各偏好的推广信息的展现数；

[0119] 推送单元,用于根据各偏好的推广信息的展现数,向所述展示位推送各偏好对应的推广信息。

[0120] 本实施例的一种备选方案中,所述分配模块42包括：

[0121] 预选单元,用于在所获取的偏好中预选一个；

[0122] 第一计算单元,用于对于其余的各偏好,分别用该偏好的权重除以所有偏好的权重之和,将所得到的商乘以所述当前页面中展示位的个数；将所得到的乘积向下取整后的结果作为该偏好的展示位分配数；

[0123] 第二计算单元,用于用展示位的个数减去所述其余的各偏好的展示位分配数之和,得到所预选的偏好的展示位分配数。

[0124] 本实施例的一种备选方案中,所述信息获取模块43获取各偏好对应的推广信息是指：

[0125] 所述信息获取模块并行获取各偏好对应的推广信息。

[0126] 本实施例的一种备选方案中,所述调整单元括：

[0127] 预设置子单元,用于对于各偏好,分别进行下述操作：将该偏好的展示位分配数及实际获取的推广信息数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数；如果实际获取的推广信息数多于展示位分配数,则计算该差值,作为该偏好对应的差异数；

[0128] 剩余位计算子单元,用于计算所述展示位的个数与各偏好的推广信息的展现数之和的差值,得到展示位剩余数；

[0129] 判断子单元,如果展示位剩余数大于0且至少一个偏好存在的差异数,则启动调整子单元；如果展示位剩余数不大于0或没有偏好存在差异数,则将偏好的推广信息的展现数发送给所述推送单元；

[0130] 调整子单元,用于选取一个存在差异数的偏好,将该偏好的推广信息的展现数加上展示位剩余数和该偏好差异数中较小的一个,作为该偏好的推广信息的展现数,然后指示所述剩余位计算子单元重新计算。

[0131] 其它实施细节可参见实施例一中的各备选方案。

[0132] 本领域普通技术人员可以理解上述方法中的全部或部分步骤可通过程序来指令相关硬件完成,所述程序可以存储于计算机可读存储介质中,如只读存储器、磁盘或光盘等。可选地,上述实施例的全部或部分步骤也可以使用一个或多个集成电路来实现。相应地,上述实施例中的各模块/单元可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。本申请不限制于任何特定形式的硬件和软件的结合。

[0133] 当然,本申请还可有其他多种实施例,在不背离本申请精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本申请作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本申请的权利要求的保护范围。

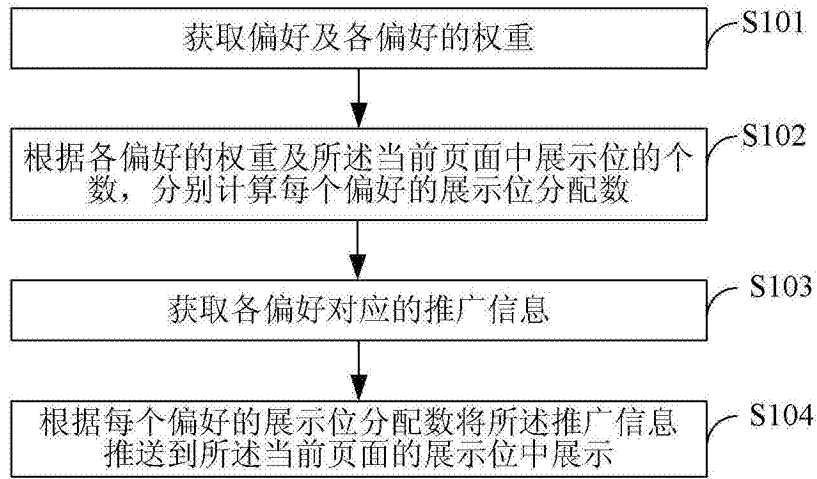


图1

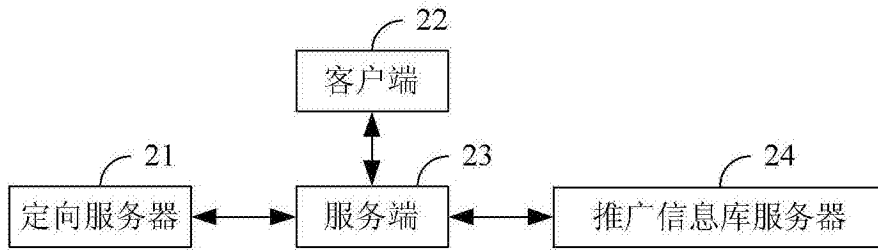


图2

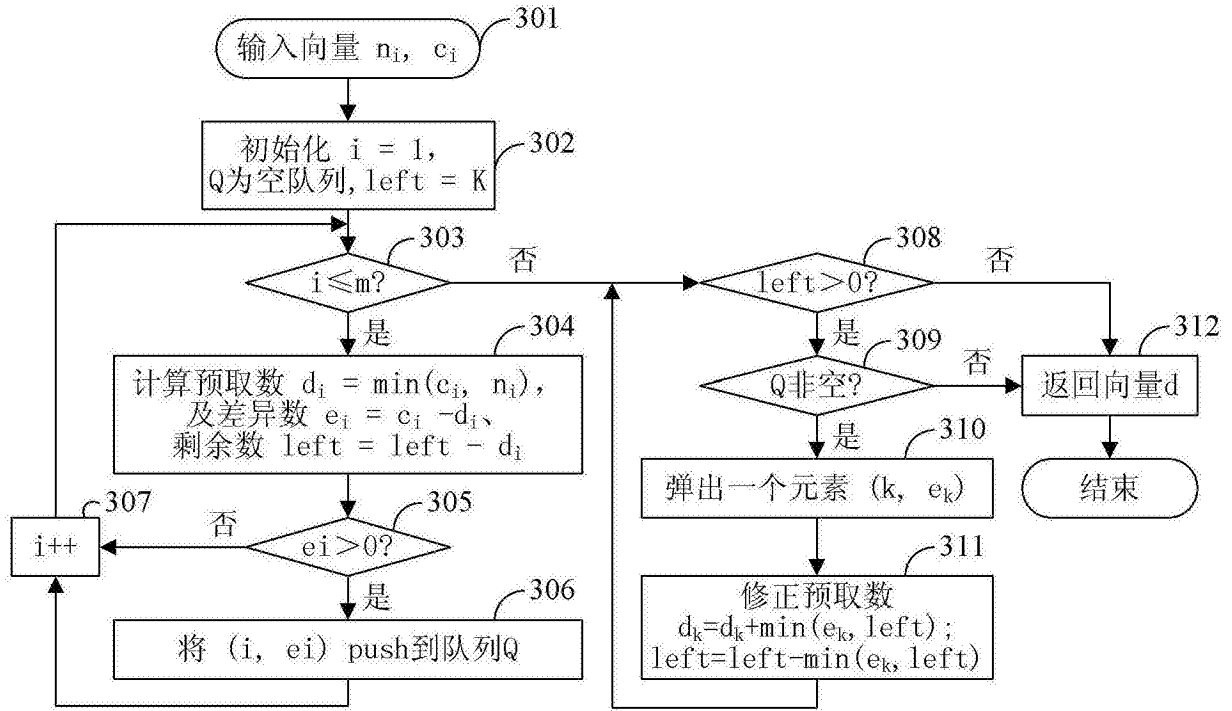


图3

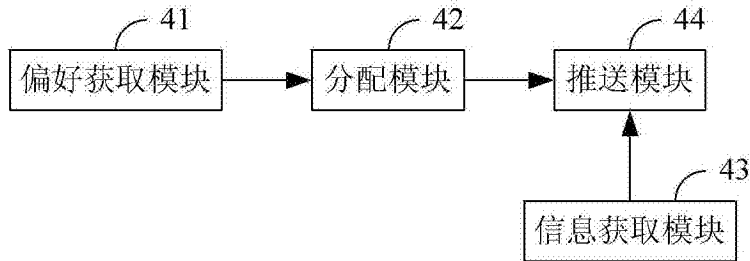


图4