



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114638649 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202210320225.X

(22) 申请日 2022.03.29

(71) 申请人 金蝶征信有限公司

地址 518002 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)

(72) 发明人 唐中文 黄健 张志强 古大同

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙) 44285

专利代理师 张晓

(51) Int. Cl.

G06Q 30/02 (2012.01)

G06Q 30/06 (2012.01)

G06Q 40/02 (2012.01)

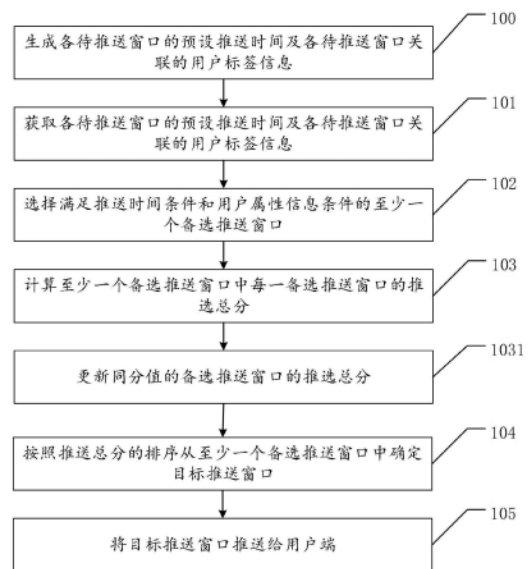
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

窗口推送方法、系统及相关装置

(57) 摘要

本申请实施例公开了窗口推送方法、系统及相关装置,该方法将同时满足推送时间条件和用户属性信息条件的至少一个待推送窗口作为备选推送窗口后,通过比较各备选推送窗口的推选总分,则可以确定出最终推送给用户端的目标推送窗口。可见,通过推送时间、用户标签和推选总分三个评选条件,综合评选出的目标推送窗口会是最贴合用户需求的最佳产品信息窗口,当然该窗口所展示的产品亦是相比之下最适合该用户的产品。因此,本申请实施例能针对性地向用户推送符合自身需求的产品信息窗口,从而为其提供更便捷有效的消费选择,提升用户体验。



1. 一种窗口推送方法,其特征在于,包括:

接收到用户端发送的携带有用户属性信息的窗口展示请求后,获取各待推送窗口的预设推送时间及各待推送窗口关联的用户标签信息,所述待推送窗口用于展示产品信息;

在所述各待推送窗口中,选择预设推送时间满足推送时间条件和用户标签信息满足用户属性信息条件的至少一个备选推送窗口;

计算所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分,并按照推选总分的排序从所述至少一个备选推送窗口中确定目标推送窗口;

将所述目标推送窗口推送给所述用户端。

2. 根据权利要求1所述的窗口推送方法,其特征在于,所述计算所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分,包括:

根据所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的产品得分以及用户得分中的至少之一,计算每一备选推送窗口的推选总分;

其中,所述产品得分是根据第一产品标签的权重得分计算得到的,所述第一产品标签包括备选推送窗口对应产品的推广率、产品属性、上架周期和产品达标率中的一种或多种;

其中,所述用户得分是根据异常操作次数以及正常操作次数计算得到的,所述异常操作次数是备选推送窗口历史一段时间内被执行异常操作的次数,所述正常操作次数是备选推送窗口在所述历史一段时间内被执行正常操作的次数。

3. 根据权利要求2所述的窗口推送方法,其特征在于,所述计算所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分之后,所述按照推选总分的排序从所述至少一个备选推送窗口中确定目标推送窗口之前,所述方法还包括:

若各推选总分中存在两个以上的同分值,则获取所述同分值的备选推送窗口的第二产品标签,所述第二产品标签为不同于所述第一产品标签的差异标签;

获取所述同分值的备选推送窗口所关联的第二产品标签的权重得分;

根据所述同分值的备选推送窗口所关联的所有产品标签对应的权重得分,更新所述同分值的备选推送窗口的推选总分;其中,所述所有产品标签包括所述第一产品标签和所述第二产品标签。

4. 根据权利要求1所述的窗口推送方法,其特征在于,获取各待推送窗口的预设推送时间之前,所述方法还包括:

统计各待推送窗口在不同历史时间点的热度指标值;

根据各待推送窗各自的满足热度指标条件的热度指标值所对应的历史时间点,生成各待推送窗口的预设推送时间。

5. 根据权利要求1所述的窗口推送方法,其特征在于,获取各待推送窗口关联的用户标签信息之前,所述方法还包括:

统计各待推送窗口在历史一段时间内被推送至的多个正常历史用户端;所述正常历史用户端用于表示对推送的待推送窗口执行了正常操作的历史用户端;

对各待推送窗各自对应的多个正常历史用户端的用户属性信息进行用户标签分析处理,以生成各待推送窗口关联的用户标签信息。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的窗口推送方法,其特征在于,所述将所述目标推送窗口推送给所述用户端包括:

执行以下任意一种处理：

若当前时间点到达所述目标推送窗口所对应的预设推送时间，则将所述目标推送窗口推送给所述用户端，以使所述用户端在所述当前时间点展示所述目标推送窗口；

若所述当前时间点早于所述目标推送窗口所对应的预设推送时间，则将所述目标推送窗口推送至所述用户端，以使所述用户端保存所述目标推送窗口，并在所述当前时间点到达所述目标推送窗口所对应的预设推送时间时，展示所述目标推送窗口。

7. 根据权利要求6所述的窗口推送方法，其特征在于，所述若所述当前时间点早于所述目标推送窗口所对应的预设推送时间，则将所述目标推送窗口推送至所述用户端之后，所述方法还包括：

在所述当前时间点到达所述目标推送窗口所对应的预设推送时间之前，停止响应所述用户端新发送的窗口展示请求。

8. 一种窗口推送系统，其特征在于，包括：

获取单元，用于接收到用户端发送的携带有用户属性信息的窗口展示请求后，获取各待推送窗口的预设推送时间及各待推送窗口关联的用户标签信息，所述待推送窗口用于展示产品信息；

处理单元，用于在所述各待推送窗口中，选择预设推送时间满足推送时间条件和用户标签信息满足用户属性信息条件的至少一个备选推送窗口；

所述处理单元，还用于计算所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分，并按照推选总分的排序从所述至少一个备选推送窗口中确定目标推送窗口；

发送单元，用于将所述目标推送窗口推送给所述用户端。

9. 一种窗口推送装置，其特征在于，包括：

中央处理器，存储器以及输入输出接口；

所述存储器为短暂存储存储器或持久存储存储器；

所述中央处理器配置为与所述存储器通信，并执行所述存储器中的指令操作以执行权利要求1至7中任意一项所述的方法。

10. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，包括指令，当所述指令在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求1至7中任意一项所述的方法。

窗口推送方法、系统及相关装置

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及互联网技术领域,尤其涉及窗口推送方法、系统及相关装置。

背景技术

[0002] 随着信息时代的不断发展,各种产品资讯层出不穷,因此人们通常只关注或浏览符合自身需求的产品信息。

[0003] 例如投资理财方面,越来越来的人热衷于购买信贷产品,然而,现有用户端所展示的信贷产品窗口大多不受用户青睐,原因主要在于,这些窗口所展示的信贷产品并非用户真正需求的产品,即推送准确性低,容易导致用户体验受损。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供了窗口推送方法、系统及相关装置,用于针对性地向用户推送符合自身需求的产品信息窗口。

[0005] 本申请实施例第一方面提供一种窗口推送方法,包括:

[0006] 接收到用户端发送的携带有用户属性信息的窗口展示请求后,获取各待推送窗口的预设推送时间及各待推送窗口关联的用户标签信息,所述待推送窗口用于展示产品信息;

[0007] 在所述各待推送窗口中,选择预设推送时间满足推送时间条件和用户标签信息满足用户属性信息条件的至少一个备选推送窗口;

[0008] 计算所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分,并按照推送总分的排序从所述至少一个备选推送窗口中确定目标推送窗口;

[0009] 将所述目标推送窗口推送给所述用户端。

[0010] 可选地,所述计算所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分,包括:

[0011] 根据所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的产品得分以及用户得分中的至少之一,计算每一备选推送窗口的推选总分;

[0012] 其中,所述产品得分是根据第一产品标签的权重得分计算得到的,所述第一产品标签包括备选推送窗口对应产品的推广率、产品属性、上架周期和产品达标率中的一种或多种;

[0013] 其中,所述用户得分是根据异常操作次数以及正常操作次数计算得到的,所述异常操作次数是备选推送窗口历史一段时间内被执行异常操作的次数,所述正常操作次数是备选推送窗口在所述历史一段时间内被执行正常操作的次数。

[0014] 可选地,所述计算所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分之后,所述按照推送总分的排序从所述至少一个备选推送窗口中确定目标推送窗口之前,所述方法还包括:

[0015] 若各推送总分中存在两个以上的同分值,则获取所述同分值的备选推送窗口的第

二产品标签,所述第二产品标签为不同于所述第一产品标签的差异标签;

[0016] 获取所述同分值的备选推送窗口所关联的第二产品标签的权重得分;

[0017] 根据所述同分值的备选推送窗口所关联的所有产品标签对应的权重得分,更新所述同分值的备选推送窗口的推选总分;其中,所述所有产品标签包括所述第一产品标签和所述第二产品标签。

[0018] 可选地,获取各待推送窗口的预设推送时间之前,所述方法还包括:

[0019] 统计各待推送窗口在不同历史时间点的热度指标值;

[0020] 根据各待推送窗各自的满足热度指标条件的热度指标值所对应的历史时间点,生成各待推送窗口的预设推送时间。

[0021] 可选地,获取各待推送窗口关联的用户标签信息之前,所述方法还包括:

[0022] 统计各待推送窗口在历史一段时间内被推送至的多个正常历史用户端;所述正常历史用户端用于表示对推送的待推送窗口执行了正常操作的历史用户端;

[0023] 对各待推送窗各自对应的多个正常历史用户端的用户属性信息进行用户标签分析处理,以生成各待推送窗口关联的用户标签信息。

[0024] 可选地,所述将所述目标推送窗口推送给所述用户端包括:

[0025] 执行以下任意一种处理:

[0026] 若当前时间点到达所述目标推送窗口所对应的预设推送时间,则将所述目标推送窗口推送给所述用户端,以使所述用户端在所述当前时间点展示所述目标推送窗口;

[0027] 若所述当前时间点早于所述目标推送窗口所对应的预设推送时间,则将所述目标推送窗口推送至所述用户端,以使所述用户端保存所述目标推送窗口,并在所述当前时间点到达所述目标推送窗口所对应的预设推送时间时,展示所述目标推送窗口。

[0028] 可选地,所述若所述当前时间点早于所述目标推送窗口所对应的预设推送时间,则将所述目标推送窗口推送至所述用户端之后,所述方法还包括:

[0029] 在所述当前时间点到达所述目标推送窗口所对应的预设推送时间之前,停止响应所述用户端新发送的窗口展示请求。

[0030] 可选地,选择预设推送时间满足推送时间条件的至少一个备选推送窗口,包括:

[0031] 根据各待推送窗口的预设推送时间,选择预设推送时间属于目标推送时间段内的待推送窗口为备选推送窗口。

[0032] 本申请实施例第二方面提供一种窗口推送系统,包括:

[0033] 获取单元,用于接收到用户端发送的携带有用户属性信息的窗口展示请求后,获取各待推送窗口的预设推送时间及各待推送窗口关联的用户标签信息,所述待推送窗口用于展示产品信息;

[0034] 处理单元,用于在所述各待推送窗口中,选择预设推送时间满足推送时间条件和用户标签信息满足用户属性信息条件的至少一个备选推送窗口;

[0035] 所述处理单元,还用于计算所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分,并按照推选总分的排序从所述至少一个备选推送窗口中确定目标推送窗口;

[0036] 发送单元,用于将所述目标推送窗口推送给所述用户端。

[0037] 可选地,所述处理单元具体用于:

[0038] 根据所述至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的产品得分以及用户得分

中的至少之一,计算每一备选推送窗口的推选总分;

[0039] 其中,所述产品得分是根据第一产品标签的权重得分计算得到的,所述第一产品标签包括备选推送窗口对应产品的推广率、产品属性、上架周期和产品达标率中的一种或多种;

[0040] 其中,所述用户得分是根据异常操作次数以及正常操作次数计算得到的,所述异常操作次数是备选推送窗口历史一段时间内被执行异常操作的次数,所述正常操作次数是备选推送窗口在所述历史一段时间内被执行正常操作的次数。

[0041] 可选地,所述处理单元还用于:

[0042] 若各推送总分中存在两个以上的同分值,则获取所述同分值的备选推送窗口的第二产品标签,所述第二产品标签为不同于所述第一产品标签的差异标签;

[0043] 获取所述同分值的备选推送窗口所关联的第二产品标签的权重得分;

[0044] 根据所述同分值的备选推送窗口所关联的所有产品标签对应的权重得分,更新所述同分值的备选推送窗口的推选总分;其中,所述所有产品标签包括所述第一产品标签和所述第二产品标签。

[0045] 可选地,所述处理单元还用于:

[0046] 统计各待推送窗口在不同历史时间点的热度指标值;

[0047] 根据各待推送窗各自的满足热度指标条件的热度指标值所对应的历史时间点,生成各待推送窗口的预设推送时间。

[0048] 可选地,所述处理单元还用于:

[0049] 统计各待推送窗口在历史一段时间内被推送至的多个正常历史用户端;所述正常历史用户端用于表示对推送的待推送窗口执行了正常操作的历史用户端;

[0050] 对各待推送窗各自对应的多个正常历史用户端的用户属性信息进行用户标签分析处理,以生成各待推送窗口关联的用户标签信息。

[0051] 可选地,所述处理单元具体用于执行以下任意一种处理:

[0052] 若当前时间点到达所述目标推送窗口所对应的预设推送时间,则将所述目标推送窗口推送给所述用户端,以使所述用户端在所述当前时间点展示所述目标推送窗口;

[0053] 若所述当前时间点早于所述目标推送窗口所对应的预设推送时间,则将所述目标推送窗口推送至所述用户端,以使所述用户端保存所述目标推送窗口,并在所述当前时间点到达所述目标推送窗口所对应的预设推送时间时,展示所述目标推送窗口。

[0054] 可选地,所述处理单元还用于:在所述当前时间点到达所述目标推送窗口所对应的预设推送时间之前,停止响应所述用户端新发送的窗口展示请求。

[0055] 可选地,所述处理单元具体用于:根据各待推送窗口的预设推送时间,选择预设推送时间属于目标推送时间段内的待推送窗口为备选推送窗口。

[0056] 本申请实施例第三方面提供一种窗口推送装置,包括:

[0057] 中央处理器,存储器以及输入输出接口;

[0058] 所述存储器为短暂存储存储器或持久存储存储器;

[0059] 所述中央处理器配置为与所述存储器通信,并执行所述存储器中的指令操作以执行本申请实施例第一方面或第一方面的任一具体实现方式所描述的方法。

[0060] 本申请实施例第四方面提供一种计算机可读存储介质,包括指令,当所述指令在

计算机上运行时,使得计算机执行如本申请实施例第一方面或第一方面的任一具体实现方式所描述的方法。

[0061] 本申请实施例第五方面提供一种包含指令的计算机程序产品,当所述计算机程序产品在计算机上运行时,使得计算机执行如本申请实施例第一方面或第一方面的任一具体实现方式所描述的方法。

[0062] 从以上技术方案可以看出,本申请实施例具有以下优点:

[0063] 本申请实施例将同时满足推送时间条件和用户属性信息条件的至少一个待推送窗口作为备选推送窗口后,通过比较各备选推送窗口的推选总分,则可以确定出最终推送给用户的目标推送窗口。可见,通过推送时间、用户标签和推选总分三个评选条件,综合评选出的目标推送窗口会是最贴合用户需求的最佳产品信息窗口,当然该窗口所展示的产品亦是相比之下最适合该用户的产品。因此,本申请实施例能针对性地向用户推送符合自身需求的产品信息窗口,从而为其提供更便捷有效的消费选择,提升用户体验。

附图说明

[0064] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例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申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0065] 图1为本申请实施例窗口推送方法的一个流程示意图;

[0066] 图2为本申请实施例窗口推送方法的另一流程示意图;

[0067] 图3为本申请实施例窗口推送方法的另一流程示意图;

[0068] 图4为本申请实施例窗口推送系统的一个结构示意图;

[0069] 图5为本申请实施例窗口推送装置的一个结构示意图。

具体实施方式

[0070] 为便于说明和理解,本申请实施例中涉及的名词和术语适用于如下的解释。

[0071] (1) cron:一个具有时间含义的字符串,此字符串常以5个空格隔开,分为6个域,格式为X X X X X X。其中X是一个域的占位符,单个域有多个取值时使用半角逗号隔开放取值;每个域可以是确定的取值,也可以是具有逻辑意义的特殊字符。

[0072] 下表为cron表达式中六个域能够取的值以及支持的特殊字符。

域	是否必需	取值范围	特殊字符
秒	是	[0, 59]	*, - /
分钟	是	[0, 59]	*, - /
[0073] 小时	是	[0, 23]	*, - /
日期	是	[1, 31]	*, - / ? L W
月份	是	[1, 12]或[JAN, DEC]	*, - /
星期	是	[1, 7]或[MON, SUN]。若您使用[1, 7]表达方式, 1 代表星期一, 7 代表星期日。	*, - / ? L #

[0074] (2) 用户标签(人群标签):是一种用来描述信息的关键词,此标签可用以描述用户对物品的喜好或用户本身的行为习惯信息等。

[0075] 下面对本申请实施例做进一步的详细说明。请参阅图1至图3,本申请第一方面提供一种窗口推送方法的一个实施例,包括:

[0076] 100、生成各待推送窗口的预设推送时间及各待推送窗口关联的用户标签信息。

[0077] 这里,对于各个待推送窗口来说,预设推送时间以及用户标签信息可以人为定义,也可以结合历史经验进行自动生成。

[0078] 在一个具体实施方式中,生成各待推送窗口的预设推送时间的过程包括:

[0079] 统计各待推送窗口在不同历史时间点的热度指标值;

[0080] 根据各待推送窗各自的满足热度指标条件的热度指标值所对应的历史时间点,生成各待推送窗口的预设推送时间。此处的热度指标条件,具体可以是待推送窗口的历史时段内的最高热度指标值,也可以是该历史时段内的top K的热度指标值,K为大于等于2的预设整数。实际情况中,热度指标值具体可以是,某待推送窗口此前被推送展示过的历史经历中,被用户点击进入浏览或收藏关注的次数(或称为点击率)。值得说明的是,历史时间点可以是一定的时间周期内的时间点,以时间周期为一天举例,则历史时间点可以是早上八点、下午三点等。通过上述方式,可以保证生成的预设推送时间在历史经验中对应较高的热度,从而有助于提升窗口推送的准确性。

[0081] 在一个具体实施方式中,生成各待推送窗口关联的用户标签信息的过程包括:

[0082] 统计各待推送窗口在历史一段时间内被推送至的多个正常历史用户端;正常历史用户端用于表示对推送的待推送窗口执行了正常操作的历史用户端;

[0083] 对各待推送窗各自对应的多个正常历史用户端的用户属性信息进行用户标签分析处理,以生成各待推送窗口关联的用户标签信息。例如,用户标签包括但不限于用户性别、用户学历、用户年龄、用户职业、常住地址、兴趣爱好、用户对待购产品的成本预算等级以及已购产品年度总额。

[0084] 这里,正常操作又称正向操作,例如正常操作可以是窗口被用户端点击进入或收藏的操作。对于每个待推送窗口来说,在统计出对应的多个正常历史用户端后,对多个正常

历史用户端的用户属性信息进行用户标签分析处理,得到待推送窗口关联的用户标签信息。其中,用户属性信息包括多个“用户标签-标签值”(例如“用户性别-男”)组合,上述的用户标签分析处理可以是统计出现频率最高或者top K的“用户标签-标签值”组合,并添加至与待推送窗口关联的用户标签信息中。通过上述方式,能够确定各待推送窗口的目标受众,并将目标受众集中体现的特征添加至用户标签信息中。

[0085] 101、获取各待推送窗口的预设推送时间及各待推送窗口关联的用户标签信息。

[0086] 因不同用户存在基本信息(如学历、年龄、职业)或用户行为(兴趣爱好、对待购产品的成本预算和期望、已购产品年度总额)上的差异,故为推选出符合用户自身需求的产品信息窗口,在接收到用户端发送的携带有用户属性信息的窗口展示请求后,需获取到各待推送窗口的预设推送时间及各待推送窗口关联的用户标签信息。其中,待推送窗口用于展示产品信息(如信贷产品信息),具体可以是图文并茂的弹窗窗口;各待推送窗口的预设推送时间,具体可以字符串cron表达式的形式设置并记录,而cron形式的预设推送时间后期可解析成系统当前时间的样式(例如,11:00:00)进行时间比对;待推送窗口的用户标签信息具体可用于描述窗口中的产品所适合的消费群体特征;用户端具体可以为H5、APP或WEB。

[0087] 102、选择满足推送时间条件和用户属性信息条件的至少一个备选推送窗口。

[0088] 基于对待推送窗口的推送时间和用户标签信息的考虑,获取到各待推送窗口的预设推送时间及各待推送窗口关联的用户标签信息之后,需要在各待推送窗口中,选择出预设推送时间满足推送时间条件和用户标签信息满足用户属性信息条件的至少一个备选推送窗口;换言之,需进行时间比对(或称为时间检验)和用户信息比对(或称为人群标签筛选)确定出备选推送窗口。例如,识别到用户属性信息中用户性别为女性时,以供推选的备选推送窗口会是更适合女性的产品信息窗口。实际应用中,时间比对进程和用户信息比对进程的具体先后执行顺序不限,只要能确定出符合推送时间条件和用户属性信息条件的备选推送窗口即可。

[0089] 在一个具体实施方式中,推送时间条件可以是目标推送时间段,目标推送时间段可以预先设定,例如目标推送时间段为自当前时间开始且时长为预设时长的一个时间段,则预设推送时间满足推送时间条件是指预设推送时间位于目标推送时间段内。

[0090] 在一个具体实施方式中,用户标签信息满足用户属性信息条件可以是指:用户标签信息与用户属性信息之间的匹配度满足匹配度条件。其中,用户标签信息与用户属性信息之间的匹配度=用户标签信息与用户属性信息中相同的“用户标签-标签值”组合的数量/用户标签信息与用户属性信息中的“用户标签-标签值”组合的总数(在不重复的前提下),匹配度条件可以是匹配度最高、匹配度大于匹配度阈值或者匹配度位于top K。

[0091] 103、计算至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分。

[0092] 在一个具体实施方式中,步骤103的具体实现过程包括:

[0093] 根据至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的产品得分(或称为权重比例)以及用户得分中的至少之一,计算每一备选推送窗口的推选总分;其中,产品得分是根据第一产品标签的权重得分计算得到的,第一产品标签包括备选推送窗口对应产品的推广率、产品属性、上架周期和产品达标率中的一种或多种,产品属性具体可以包括信贷产品的拨款速度、利率和期限中的一种或多种。

[0094] 其中,用户得分是根据异常操作次数以及正常操作次数计算得到的,异常操作次

数是备选推送窗口历史一段时间内被执行异常操作的次数,正常操作次数是备选推送窗口在历史一段时间内被执行正常操作的次数。

[0095] 示例性地,某备选推送窗口在各第一产品标签下的推选总分(产品得分) = (第一产品标签A × A的权重比例 + 第一产品标签B × B的权重比例 + 第一产品标签C × C的权重比例) / 参与权重计算的第一产品标签数量。

[0096] 示例性地,根据某备选推送窗口的产品得分和用户得分算得其推选总分 = 产品得分 × 产品得分权重 + 用户得分 × 用户得分权重。

[0097] 在一个具体实施方式中,异常操作的类型有,备选推送窗口被用户端点击关闭或投诉;正常操作的类型有,备选推送窗口被用户端点击进入或收藏。

[0098] 1031、更新同分值的备选推送窗口的推选总分。

[0099] 在一个具体实施方式中,可通过增设的第二产品标签对步骤103推选总分中同分值的多个备选推送窗口进行窗口过滤处理,具体地,可以仅对最高推选总分中出现的同分值(简称为最高同分值,指推选总分列表中出现的多个并列最高分)做处理,也可以对所有的同分值做处理,具体过程包括:

[0100] 获取同分值的备选推送窗口的第二产品标签,第二产品标签为不同于第一产品标签的差异标签(如产品好评度);

[0101] 获取同分值的备选推送窗口所关联的第二产品标签的权重得分;

[0102] 根据同分值的备选推送窗口所关联的所有产品标签对应的权重得分,更新同分值的备选推送窗口的推选总分;其中,所有产品标签包括第一产品标签和第二产品标签。

[0103] 可见步骤1031的目的是,消除步骤103中同分值对后续选择出目标推送窗口造成的影响,简而言之,为确保最终能确定出有限个数的目标推送窗口。

[0104] 104、按照推选总分的排序从至少一个备选推送窗口中确定目标推送窗口。

[0105] 例如,按照推选总分从高到低的排序,从至少一个备选推送窗口中确定目标推送窗口,例如选择最高的推选总分对应的备选推送窗口以作为目标推送窗口,选择top K的推选总分对应的备选推送窗口以作为目标推送窗口。

[0106] 以选择最高的推选总分对应的备选推送窗口以作为目标推送窗口的情况举例,就步骤103而言,若出现的最高分值有两个以上(并列最高分),则可以直接确定该最高同分值对应的任一备选推送窗口为目标推送窗口;或者,就步骤1031而言,在更新同分值的推选总分后,将更新得到的分值对应代入其原本在由步骤103形成的初始推选总分排序表的排序位置中,查看原最大排序位是否包含多个更新分值,若包含则确定此处多个更新分值中最大值(若此处仍存在最高同分值则可重复步骤1031,直至出现唯一的最大值)对应的备选推送窗口为目标推送窗口,若不包含则可直接确定原最大排序位对应的那个备选推送窗口即为目标推送窗口。当然,对于初始推选总分排序表中的唯一最高分,则可直接确定其对应的备选推送窗口即为目标推送窗口。

[0107] 105、将目标推送窗口推送给用户端。

[0108] 这里,筛选出的目标推送窗口可以立即推送给用户端,也可以根据目标推送窗口对应的预设推送时间进行推送。

[0109] 例如,若当前时间点到达目标推送窗口所对应的预设推送时间,则将目标推送窗口推送给用户端,以使用户端在当前时间点展示目标推送窗口。

[0110] 或者,若当前时间点早于目标推送窗口所对应的预设推送时间,则将目标推送窗口推送至用户端,以使用户端保存目标推送窗口,并在当前时间点到达目标推送窗口所对应的预设推送时间时,展示目标推送窗口,如此,可以提升窗口推送的成功率和响应速度;此情况下,在当前时间点到达目标推送窗口所对应的预设推送时间之前,停止响应用户端新发送的窗口展示请求,以避免对系统资源的重复占用和时长消耗。

[0111] 需要说明的是,若某用户端在未来某时刻只支持展示一个窗口,则为避免多窗口冲突展示造成不良体验,此处的最高分具体应指,各推选总分中最终唯一确定下来的最大分值(包括存在更新推选总分的情况),以使得在未来某个时间点该用户端所展示的是唯一的产品信息窗;当然,若该用户端在未来某时刻支持展示多个窗口,则多个最高同分值的备选推送窗口均有被推送展示的机会。

[0112] 实际应用中,执行上述各操作的主体可以是步骤100至105所指代的用户端,也可以是被推送的所有历史用户端。因此,本申请实施例通过推送时间、用户标签和推选总分三个评选条件,能综合评选出最贴合用户需求的最佳产品信息窗口(目标推送窗口),当然该窗口所展示的信贷产品亦是相比之下最适合该用户的产品,从而为其提供更便捷有效且有针对性的消费选择,提升用户体验。

[0113] 综上,本申请实施例可利用cron表达式横纵向组合灵活以及语法简单的特点,用cron表达式写出任何想要触发窗口推送的时间点,进而实现对运营窗口更细粒度和更便捷的时间管理,同时简化管理人员的工作量。此外,通过推送时间、用户标签和推选总分等多个推选条件,综合评选出的目标推送窗口及其展示的产品能高效地贴合用户需求,以提升用户体验。

[0114] 请参阅图4,本申请第二方面提供一种窗口推送系统的一个实施例,包括:

[0115] 获取单元401,用于接收到用户端发送的携带有用户属性信息的窗口展示请求后,获取各待推送窗口的预设推送时间及各待推送窗口关联的用户标签信息,待推送窗口用于展示产品信息;

[0116] 处理单元402,用于在各待推送窗口中,选择预设推送时间满足推送时间条件和用户标签信息满足用户属性信息条件的至少一个备选推送窗口;

[0117] 处理单元402,还用于计算至少一个备选推送窗口中每一备选推送窗口的推选总分,并按照推选总分的排序从至少一个备选推送窗口中确定目标推送窗口;

[0118] 发送单元403,用于将目标推送窗口推送给用户端。

[0119] 本申请实施例中,窗口推送系统各单元所执行的操作,与前述第一方面或第一方面的任一具体方法实施例所描述的操作类似,具体此处不再赘述。

[0120] 请参阅图5,本申请实施例的窗口推送装置500可以包括一个或一个以上中央处理器CPU(CPU,central processing units)501和存储器505,该存储器505中存储有一个或一个以上的应用程序或数据。

[0121] 其中,存储器505可以是易失性存储或持久存储。存储在存储器505的程序可以包括一个或一个以上模块,每个模块可以包括对窗口推送装置中的一系列指令操作。更进一步地,中央处理器501可以设置为与存储器505通信,在窗口推送装置500上执行存储器505中的一系列指令操作。

[0122] 窗口推送装置500还可以包括一个或一个以上电源502,一个或一个以上有线或无

线网络接口503,一个或一个以上输入输出接口504,和/或,一个或一个以上操作系统,例如Windows Server™,Mac OS X™,Unix™,Linux™,FreeBSD™等。

[0123] 该中央处理器501可以执行前述第一方面或第一方面的任一具体方法实施例所执行的操作,具体不再赘述。

[0124] 可以理解的是,在本申请的各种实施例中,各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各步骤的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0125] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0126] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统或装置,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0127] 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单元来实现本实施例方案的目的。

[0128] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0129] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品(计算机程序产品)存储在一个存储介质中,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,业务服务器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,read-only memory)、随机存取存储器(RAM,random access memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

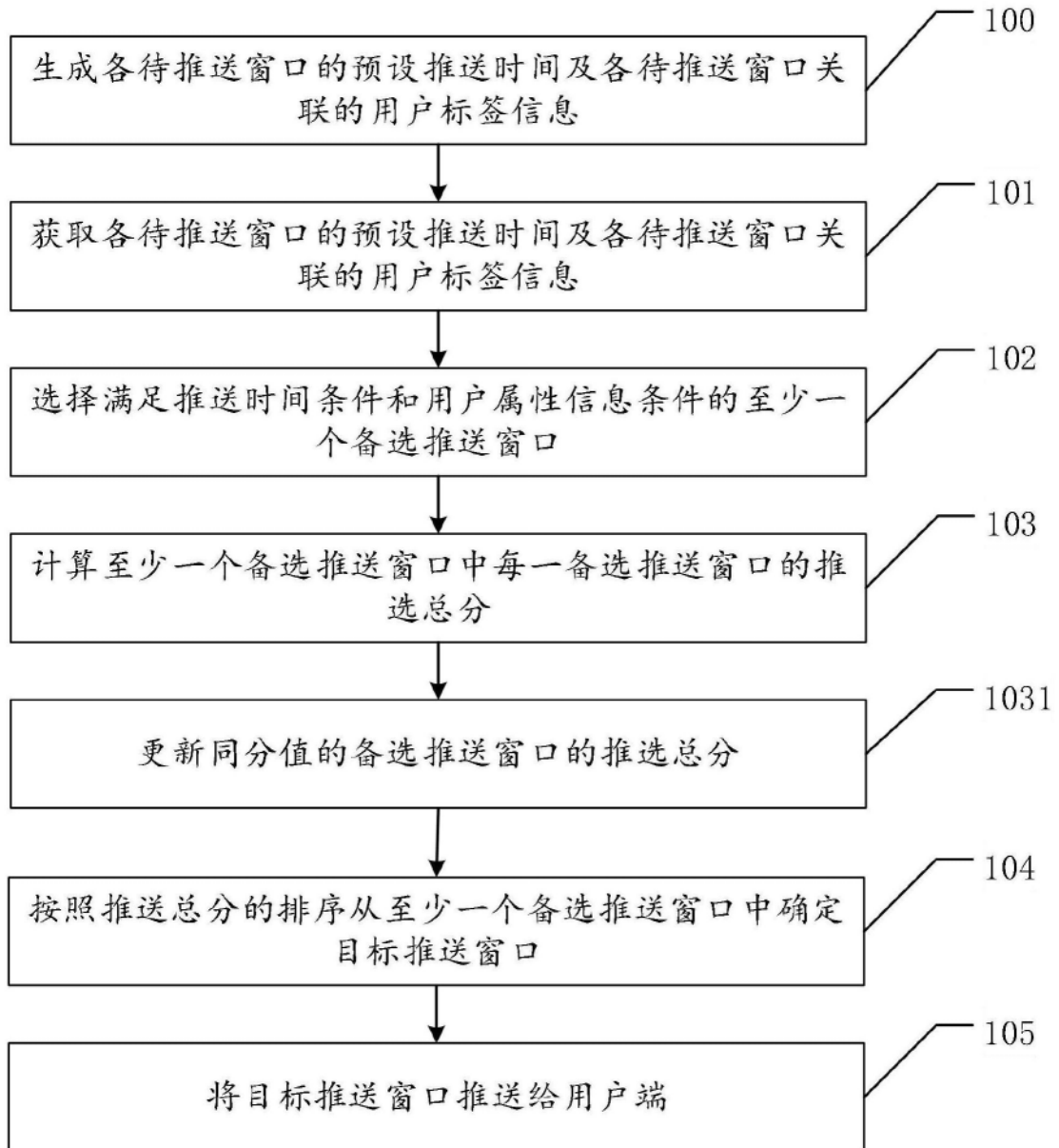


图1

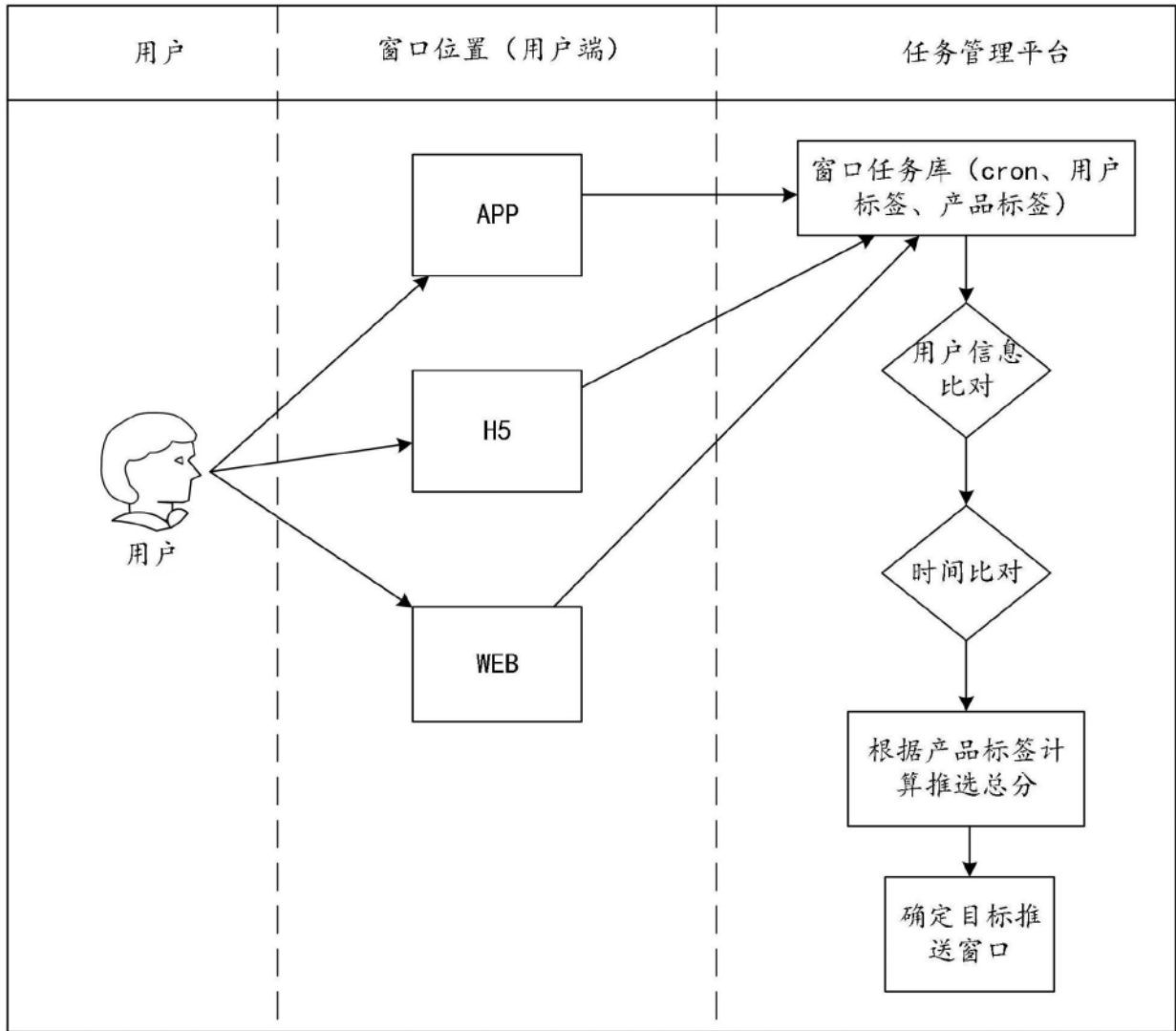


图2

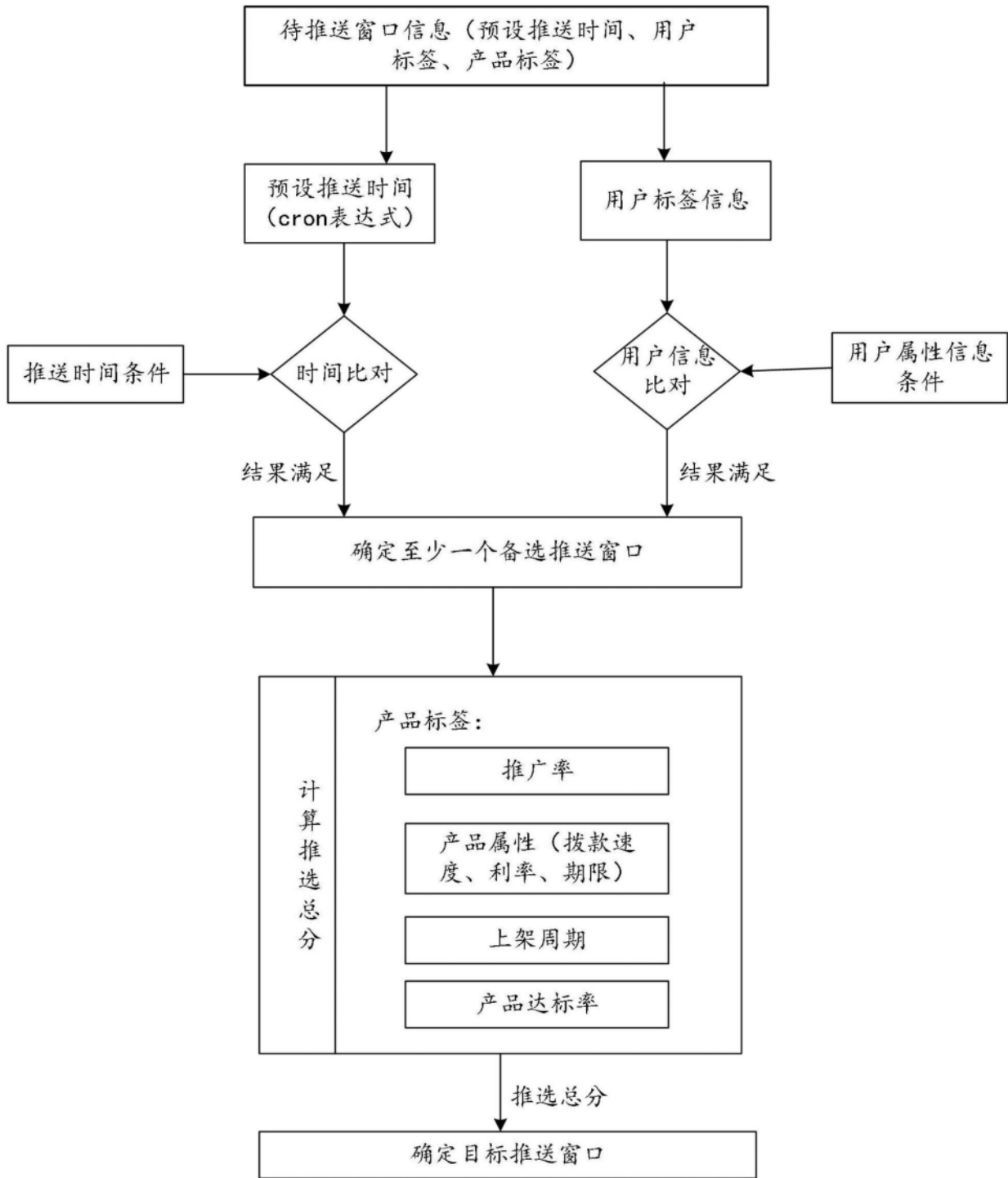


图3

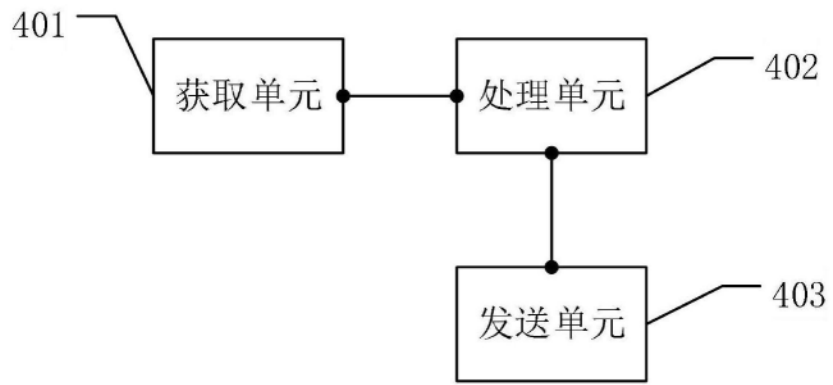


图4

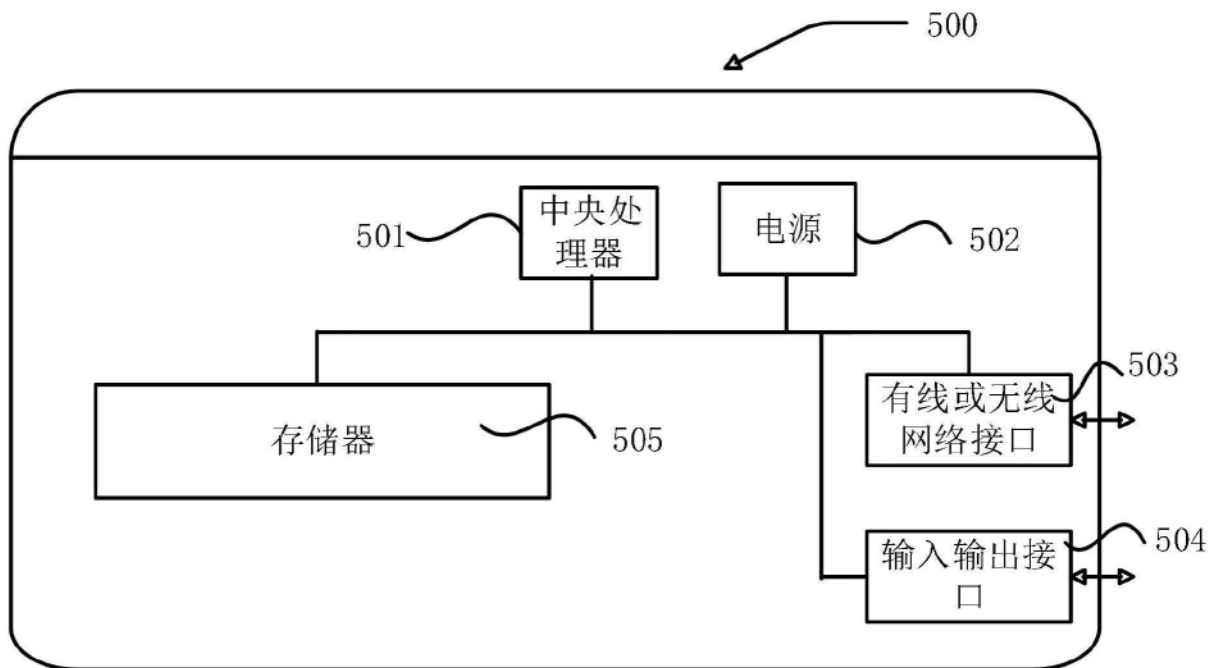


图5