



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111488521 A

(43)申请公布日 2020.08.04

(21)申请号 202010265280.4

(22)申请日 2020.04.07

(71)申请人 支付宝(杭州)信息技术有限公司
地址 310013 浙江省杭州市西湖区西溪路
556号8层B段801-11

(72)发明人 程双杰 廖运荣 郭进 刘烽
任建伟

(74)专利代理机构 北京智信禾专利代理有限公
司 11637
代理人 李晓庆

(51)Int.Cl.
G06F 16/9535(2019.01)
G06F 16/9538(2019.01)
G06F 16/957(2019.01)

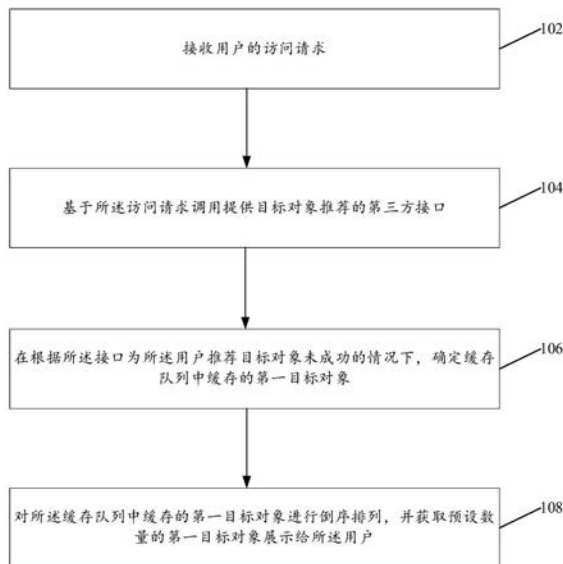
权利要求书2页 说明书12页 附图5页

(54)发明名称

数据处理方法及装置

(57)摘要

本说明书实施例提供数据处理方法及装置,其中,所述数据处理方法包括接收用户的访问请求;基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口;在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,确定缓存队列中缓存的第一目标对象;对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列,并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户;所述数据处理方法在确定提供目标对象推荐算法的接口发生异常的情况下,根据对缓存队列中的第一目标对象进行降序后,获取预设数量的第一目标对象展示给用户,从而保证展示给用户的所述第一目标对象均是最近最新的数据,从而保证了数据有效性,体现了良好的数据展示机制。



1. 一种数据处理方法,包括:
接收用户的访问请求;
基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口;
在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,确定缓存队列中缓存的第一目标对象;
对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列,并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户。
2. 根据权利要求1所述的数据处理方法,所述基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口之后,还包括:
在根据所述接口为所述用户推荐目标对象成功的情况下,确定所述接口为所述用户推荐的第二目标对象,以及所述第二目标对象的推荐得分。
3. 根据权利要求2所述的数据处理方法,所述确定所述接口为所述用户推荐的第二目标对象,以及所述第二目标对象的推荐得分之后,还包括:
判断所述用户是否存在更新所述缓存队列的权限,
若是,则基于所述第二目标对象更新所述缓存队列,
若否,则基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列,并读取预设数量的第二目标对象展示给所述用户,
其中,所述第二目标对象为更新所述缓存队列后,所述缓存队列中缓存的第一目标对象。
4. 根据权利要求3所述的数据处理方法,所述基于所述第二目标对象更新所述缓存队列包括:
判断所述缓存队列是否为空,
若是,则将所述第二目标对象缓存至所述缓存队列,
若否,则在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列。
5. 根据权利要求4所述的数据处理方法,所述在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列包括:
判断所述缓存队列是否存在可用队列,
若是,则将所述第二目标对象缓存至所述可用队列,
若否,在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列。
6. 根据权利要求4所述的数据处理方法,所述方法,还包括:
在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔未超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列,并读取预设数量的第二目标对象展示给所述用户。
7. 根据权利要求4所述的数据处理方法,所述将所述第二目标对象缓存至所述缓存队列包括:
确定所述第二目标对象的数量以及所述缓存队列的队列长度;

在所述第二目标对象的数量大于所述缓存队列的队列长度的情况下,基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列后,获取与所述缓存队列的队列长度相等数量的第二目标对象缓存至所述缓存队列。

8. 根据权利要求7所述的数据处理方法,所述获取与所述缓存队列的队列长度相等数量的第二目标对象缓存至所述缓存队列之后,还包括:

基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列,并读取预设数量的第二目标对象展示给所述用户。

9. 根据权利要求5所述的数据处理方法,所述将所述第二目标对象缓存至所述可用队列包括:

确定所述第二目标对象的数量以及所述可用队列的长度;

在所述第二目标对象的数量大于所述可用队列的长度的情况下,基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列后,获取与所述可用队列的长度相等数量的第二目标对象缓存至所述可用队列。

10. 根据权利要求1所述的数据处理方法,所述目标对象包括商品、图片或视频。

11. 一种数据处理装置,包括:

请求接收模块,被配置为接收用户的访问请求;

接口调用模块,被配置为基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口;

对象获取模块,被配置为在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,确定缓存队列中缓存的第一目标对象;

展示模块,被配置为对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列,并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户。

12. 一种计算设备,包括:

存储器和处理器;

所述存储器用于存储计算机可执行指令,所述处理器用于执行所述计算机可执行指令:

接收用户的访问请求;

基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口;

在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,确定缓存队列中缓存的第一目标对象;

对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列,并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户。

13. 一种计算机可读存储介质,其存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现权利要求1至10任意一项所述数据处理方法的步骤。

数据处理方法及装置

技术领域

[0001] 本说明书实施例涉及计算机技术领域,特别涉及一种数据处理方法。本说明书一个或者多个实施例同时涉及一种数据处理装置,一种计算设备,以及一种计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 当前互联网为了提升访问用户的使用体验,一般会通过接入算法推荐的方式来实现页面展示,通过用户下拉刷新的操作,在页面上根据用户的特征推荐新的内容给用户,但是当算法发生异常时,就无法实现新的内容的推荐,极大的降低用户的体验效果,降低用户的关注度。

[0003] 因此,急需提供有一种具备容灾机制,以实现可以不影响用户正常浏览的数据处理方法。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本说明书实施例提供了一种数据处理方法。本说明书一个或者多个实施例同时涉及一种数据处理装置,一种计算设备,以及一种计算机可读存储介质,以解决现有技术中存在的技术缺陷。

[0005] 根据本说明书实施例的第一方面,提供了一种数据处理方法,包括:

[0006] 接收用户的访问请求;

[0007] 基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口;

[0008] 在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,确定缓存队列中缓存的第一目标对象;

[0009] 对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列,并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户。

[0010] 根据本说明书实施例的第二方面,提供了一种数据处理装置,包括:

[0011] 请求接收模块,被配置为接收用户的访问请求;

[0012] 接口调用模块,被配置为基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口;

[0013] 对象获取模块,被配置为在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,确定缓存队列中缓存的第一目标对象;

[0014] 展示模块,被配置为对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列,并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户。

[0015] 根据本说明书实施例的第三方面,提供了一种计算设备,包括:

[0016] 存储器和处理器;

[0017] 所述存储器用于存储计算机可执行指令,所述处理器用于执行所述计算机可执行指令;

[0018] 接收用户的访问请求；

[0019] 基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口；

[0020] 在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下，确定缓存队列中缓存的第一目标对象；

[0021] 对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列，并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户。

[0022] 根据本说明书实施例的第四方面，提供了一种计算机可读存储介质，其存储有计算机可执行指令，该指令被处理器执行时实现任意一项所述数据处理方法的步骤。

[0023] 本说明书一个实施例实现了一种数据处理方法及装置，其中，所述数据处理方法包括接收用户的访问请求；基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口；在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下，确定缓存队列中缓存的第一目标对象；对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列，并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户；所述数据处理方法在确定提供目标对象推荐算法的接口发生异常的情况下，根据对缓存队列中的第一目标对象进行降序后，获取预设数量的第一目标对象展示给用户，从而保证展示给用户的第一目标对象均是最近最新的数据，从而保证了数据有效性，体现了良好的数据展示机制。

附图说明

[0024] 图1是本说明书一个实施例提供的一种数据处理方法的流程图；

[0025] 图2是本说明书一个实施例提供的一种数据处理方法中的缓存队列示意图；

[0026] 图3是本说明书一个实施例提供的一种数据处理方法的应用于具体的购物APP的处理流程图；

[0027] 图4是本说明书一个实施例提供的一种数据处理装置的结构示意图；

[0028] 图5是本说明书一个实施例提供的一种计算设备的结构框图。

具体实施方式

[0029] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本说明书。但是本说明书能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本说明书内涵的情况下做类似推广，因此本说明书不受下面公开的具体实施的限制。

[0030] 在本说明书一个或多个实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本说明书一个或多个实施例。在本说明书一个或多个实施例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，本说明书一个或多个实施例中使用的术语“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。

[0031] 应当理解，尽管在本说明书一个或多个实施例中可能采用术语第一、第二等来描述各种信息，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，在不脱离本说明书一个或多个实施例范围的情况下，第一也可以被称为第二，类似地，第二也可以被称为第一。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”。

[0032] 首先,对本说明书一个或多个实施例涉及的名词术语进行解释。

[0033] 缓存容灾:利用缓存做系统数据的备份,在灾难发生之后能通过缓存取出数据,从而达到容灾的目的。

[0034] 数据保鲜:若缓存内的数据更新时间太慢,导致与实际数据差异大,将无法满足容灾的目的,所以需要对其进行保鲜,确保数据实时可用。

[0035] APP:手机软件,主要指安装在智能手机上的软件,也可以称为手机应用程序。

[0036] 在本说明书中,提供了一种数据处理方法,本说明书同时涉及一种数据处理装置,一种计算设备,以及一种计算机可读存储介质,在下面的实施例中逐一进行详细说明。

[0037] 图1示出了根据本说明书一个实施例提供的一种数据处理方法的流程图,包括步骤102至步骤108。

[0038] 步骤102:接收用户的访问请求。

[0039] 其中,所述访问请求可以是用户访问任何页面的访问请求,例如用户浏览网站的网页、手机的购物类应用程序、娱乐类应用程序等均会产生一个访问请求;实际应用中,用户每次打开某个网页或页面的行为均会产生一个对其网页或页面的访问请求。

[0040] 为了便于理解,本说明书实施例中,均以所述数据处理方法应用在手机的购物APP上进行详细说明,而在实际应用中,所述数据处理方法可以应用在任何一个在需要实现缓存容灾的领域,例如所述数据处理方法也可以应用在任何网站的网页上,在此不做任何限定。

[0041] 在所述数据处理方法应用于手机购物APP上的情况下,接收用户的访问请求,即可理解为用户点击进入手机购物APP的购物页面时会产生一个访问该购物页面的请求,或用户点击该购物页面的某一个导航栏时也会产生一个访问该导航栏下商品的访问请求,又或者用户在某购物页面上下拉刷新的操作也会针对该购物页面产生一个访问请求。

[0042] 步骤104:基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口。

[0043] 其中,所述目标对象根据所述数据处理方法的应用场景不同,所述目标对象也不同;在所述数据处理方法应用于购物场景的情况下,所述目标对象可以为任何商品,所述数据处理方法应用于视频观看场景的情况下,所述目标对象可以为任何的视频,此外,所述数据处理方法还可以应用于各种可以实现视频封面推荐以及手机应用程序推荐的场景中,此时所述目标对象还可以包括视频图片或手机应用程序等。

[0044] 具体的,所述目标对象包括但不限于商品、图片或视频。

[0045] 而提供目标对象推荐的第三方接口可以理解为任何一个可以实现目标对象推荐的第三方算法或机器学习模型的接口;实际应用中,在接收到用户的访问请求后,可以先调用该第三方接口的算法或机器学习模型实现目标对象的推荐,将算法或机器学习模型认为用户最感兴趣、最喜爱的目标对象推荐给用户,以增加用户的访问体验。

[0046] 以所述目标对象为商品为例,手机购物APP接收到用户的访问请求后,先调用第三方接口的算法或机器学习模型计算出的该购物APP内用户最感兴趣的物品,然后将计算得到的商品推荐展示给用户。

[0047] 步骤106:在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,确定缓存队列中缓存的第一目标对象。

[0048] 具体的,基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口之后,会有两种

情况发生,一种是可以根据所述接口为所述用户成功推荐目标对象,另一种则是所述接口由于同时接收的访问请求数量过多,发生异常无法为所述用户成功推荐目标对象。

[0049] 而在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,为了不影响用户正常浏览页面,则可以获取缓存队列中预先通过第三方接口推荐并缓存的第一目标对象,后续将所述第一目标对象展示给用户,以此起到缓存容灾的效果。

[0050] 步骤108:对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列,并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户。

[0051] 具体的,由于缓存队列中的缓存数据(即第一目标对象)均是先进先出,但是缓存队列中队尾的第一目标对象为最晚进入缓存队列的,因此缓存队列中队尾的第一目标对象才是最新的数据,而为了保证展示给用户的第一目标对象为最新的数据,在展示给用户之前,先将读取的缓存队列中的第一目标对象按照进入缓存队列的先后时间进行倒序排列,然后将预设数量的第一目标对象展示给用户。

[0052] 此外,以手机购物APP为例,每个购物页面所能展示的商品是有限的,因此可以根据所能展示的商品的数量为所述用户展示对应数量的商品。

[0053] 因此,所述预设数量根据所述数据处理方法的实际应用场景进行设置,在此不做任何限定,例如设置为20个或30个等。

[0054] 例如,将所述数据处理方法应用在应用程序a,根据该应用程序的以往的用户数据得到,百分之八十的用户会浏览两页左右,而每页展示的商品数量为9个,两页展示的商品数量为18个,那么该预设数量则可以为18,应用程序a会获取18个商品(即第一目标对象)对前两页的商品更新,以此展示给用户。

[0055] 具体实施时,所述缓存队列的长度也可根据所述数据处理方法的实际应用场景进行设定,从而节约缓存空间,避免不必要的浪费,以上述为例,展示给用户的第一目标对象的数量为18个,那么该缓存队列的长度为50,即可以满足对应用程序a前两页商品的更新,保证展示给用户最新的、足够数量的第一目标对象。

[0056] 本说明书实施例中,所述数据处理方法在确定提供目标对象推荐算法的接口发生异常的情况下,根据对缓存队列中的第一目标对象进行降序后,获取预设数量的第一目标对象展示给用户,从而保证展示给用户的第一目标对象均是最近最新的数据,从而保证了数据有效性,体现了良好的数据展示机制。

[0057] 本说明书另一实施例中,所述基于所述访问请求调用提供目标对象推荐算法的接口之后,还包括:

[0058] 在根据所述接口为所述用户推荐目标对象成功的情况下,确定所述接口为所述用户推荐的第二目标对象,以及所述第二目标对象的推荐得分。

[0059] 具体的,若可以根据所述接口为所述用户成功推荐目标对象的情况下,可以通过所述接口为所述用户自动推荐合适的第二目标对象以及用户对每个第二目标对象的喜爱程度,即每个第二目标对象的推荐得分。

[0060] 而所述确定所述接口为所述用户推荐的第二目标对象,以及所述第二目标对象的推荐得分之后,还包括:

[0061] 判断所述用户是否存在更新所述缓存队列的权限,

[0062] 若是,则基于所述第二目标对象更新所述缓存队列,

[0063] 若否,则基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列,并读取预设数量的第二目标对象展示给所述用户,

[0064] 其中,所述第二目标对象为更新所述缓存队列后,所述缓存队列中缓存的第一目标对象。

[0065] 具体的,在确定所述接口为所述用户推荐的第二目标对象,以及所述第二目标对象的推荐得分之后,首先要判断一下所述用户有没有更新所述缓存队列的权限,若有,则可以基于所述接口推荐的第二目标对象更新所述缓存队列,若没有,则需要将满足条件的第二目标对象展示给所述用户。

[0066] 实际应用中,判断所述用户是否存在更新所述缓存队列的权限,则是检验所述用户是否存在缓存白名单或随机比例P内,只有存在缓存白名单或随机比例P内的用户才是符合条件的用户,才存在更新所述缓存队列的权限;而缓存白名单为预设缓存白名单,可以根据实际经验进行缓存白名单的设置,而随机比例P内的用户是根据计算得到的,例如应用程序a内配置百分之一的用户具有更新权限,而这百分之一的用户可以根据用户ID的后两位来选取,比如选取用户ID后两位为“00”的用户,那么选取的这一部分用户才具有更新所述缓存队列的权限。

[0067] 具体实施时,所述基于所述第二目标对象更新所述缓存队列,具体包括以下几种情况。

[0068] 第一种,所述缓存队列为空,此时将所述第二目标对象填充到所述缓存队列中,实现对所述缓存队列的更新。

[0069] 具体的,若第二目标对象的数量大于所述缓存队列的队列长度,则可以根据第二目标对象的推荐得分,将推荐得分靠前的填充至缓存队列中。

[0070] 第二种,所述缓存队列不为空,而在缓存队列不为空又包括两种情况,一种情况为:缓存队列中还存在可用队列,另一种情况为:缓存队列为满,无可可用队列,针对这两种情况,以下会进行详细解释。

[0071] 结合上述介绍,在实际应用中,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列的具体实现方式如下所述:

[0072] 所述基于所述第二目标对象更新所述缓存队列包括:

[0073] 判断所述缓存队列是否为空,

[0074] 若是,则将所述第二目标对象缓存至所述缓存队列,

[0075] 若否,则在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列。

[0076] 具体的,在缓存队列为空的情况下,将所述第二目标对象缓存至所述缓存队列,而具体的将所述第二目标对象缓存至所述缓存队列采用如下方式实现:

[0077] 确定所述第二目标对象的数量以及所述缓存队列的队列长度;

[0078] 在所述第二目标对象的数量大于所述缓存队列的队列长度的情况下,基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列后,获取与所述缓存队列的队列长度相等数量的第二目标对象缓存至所述缓存队列。

[0079] 采用上述方式将第二目标对象缓存至缓存队列中,将第二目标对象中推荐得分较高的缓存至缓存队列中,可以保证缓存队列中缓存的目标对象均为更加适合用户的目标对

象,在后续基于缓存队列中的目标对象向用户进行推荐展示时,提高用户对目标对象的点击率以及关注度。例如目标对象为商品,优先将推荐得分高的商品缓存至缓存队列中,在后续基于缓存队列中的商品向用户进行推荐展示时,将缓存队列中推荐得分高的商品推荐展示给用户,可以极大的提高用户的购买率,以及浏览该购物页面的时长,相对的某个用户对该购物应用程序推荐的商品较为满意的情况下,也会相应的增加用户量。

[0080] 举例说明,参见图2,图2为本说明书实施例提供的一种数据处理方法中的缓存队列示意图。

[0081] 参见图2,缓存队列中包括 a_1 到 a_n 个目标对象,包括一个队头,一个队尾,在实际应用中,第二目标对象由队尾进入缓存队列,实现对缓存队列的更新或增加;而本说明书实施例中,为了便于理解将目标对象分为第一目标对象以及第二目标对象,具体应用时,第一目标对象即是缓存至或更新至缓存队列中的第二目标对象,以保证缓存队列中的第一目标对象均是通过算法推荐的准确的、更加符合用户兴趣爱好的目标对象。

[0082] 而在获取与所述缓存队列的队列长度相等数量的第二目标对象缓存至所述缓存队列之后,还包括:

[0083] 基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列,并读取预设数量的第二目标对象展示给所述用户。

[0084] 实际应用中,不仅会将通过上述接口推荐的第二目标对象对缓存队列进行更新,同时也会将上述接口推荐的第二目标对象按照一定的规则推荐展示给用户。

[0085] 具体的,先按照第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列,然后会从上到下获取预设数量的第二目标对象展示给用户,即将得分考前的预设数量的第二目标对象展示给用户,以提高该用户的体验效果。

[0086] 而在缓存队列不为空,且在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的时间间隔超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列,而在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的时间间隔超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列的实现方式具体如下所述:

[0087] 判断所述缓存队列是否存在可用队列,

[0088] 若是,则将所述第二目标对象缓存至所述可用队列,

[0089] 若否,在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的时间间隔超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列。

[0090] 其中,所述预设时间阈值根据实际应用进行设置,在此不做任何限定,例如设置为2分钟或3分钟。

[0091] 具体的,在缓存队列不为空的情况下,再判断缓存队列中是否存在可用队列,若时,则将第二目标对象缓存至可用队列中,实际应用中,第二目标对象会从缓存队列的队尾进入缓存队列,将缓存队列中的可用队列填满;若缓存队列中不存在可用队列的情况下,需要再判断缓存队列的上次更新时间与当前时间的时间间隔是否超过预设时间阈值,若是,则基于第二目标对象更新缓存队列,即将缓存队列中的原始目标对象由队头出,然后将符合要求的第二目标对象由缓存队列的队尾缓存至该缓存队列,形成缓存在缓存队列中的第一目标对象,实现对缓存队列的更新。

[0092] 其中,所述将所述第二目标对象缓存至所述可用队列包括:

[0093] 确定所述第二目标对象的数量以及所述可用队列的长度；

[0094] 在所述第二目标对象的数量大于所述可用队列的长度的情况下，基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列后，获取与所述可用队列的长度相等数量的第二目标对象缓存至所述可用队列。

[0095] 即通过上述方式获取与可用队列相等数量的第二目标对象，然后将该第二目标对象从缓存队列的队尾进入缓存队列，将缓存队列中的可用队列填满。

[0096] 结合上述实施例，在实际应用中，在接口推荐目标对象不成功的情况下，按照上述方式将该缓存队列中的缓存最新的第一目标对象展示给用户，从而保证了目标对象的有效性，且通过接口的算法或机器学习模型计算出的目标对象差异小，将此种目标对象作为兜底数据缓存到缓存队列中，从而保证缓存队列中的第一目标对象均是通过算法或机器学习模型推荐出来的准确的、更加符合用户需求的目标对象。

[0097] 此外，为缓存队列中的缓存数据（即目标对象）设置缓存队列的更新时间，从而保证兜底数据的有效性，以及与通过上述接口推荐数据的一致性，减少了缓存队列的更新频率，在保证展示给用户最新目标对象的基础上，还降低了工作量。

[0098] 本说明书另一实施例中，在缓存队列不存在可用队列，且所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔未超过预设时间阈值的情况下，可以说明不用对缓存队列进行更新，直接将第二目标对象展示给用户即可，具体实现方式如下所述：

[0099] 在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔未超过预设时间阈值的情况下，基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列，并读取预设数量的第二目标对象展示给所述用户。

[0100] 本说明书实施例中，为缓存队列的更新设置时间间隔，在缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔未超过预设时间阈值的情况下，不对缓存队列进行更新，仅将第二目标对象按照上述方式处理之后展示给用户，减少缓存更新频率，提高工作效率。

[0101] 本说明书实施例提供的所述数据处理方法具有良好的更新机制，可以根据具体的应用场景配置拥有缓存队列更新权限的用户数量和缓存队列的更新时间，从而在保证缓存时效性的基础上减少了缓存队列的更新频率，降低系统运行次数，提高系统运行速度；并且具有良好的数据展示机制，缓存容灾时优先把最新的目标对象展示给用户，从而保证了数据有效性；此外，从缓存队列获取展示给用户的目标对象与算法推荐的目标对象差异小，相当于已经在缓存队列中写好了兜底数据，所述数据处理方法将算法推荐的目标对象写入缓存，从而保证缓存队列中的目标对象均是通过算法推荐的目标对象，准确度较高；最后还可以根据具体的应用场景设置缓存队列的长度，从而节约缓存空间，避免不必要的浪费。

[0102] 参见如3，图3示出了根据本说明书一个实施例提供的一种数据处理方法的应用于具体的购物APP的处理流程图，包括步骤302至步骤328。

[0103] 步骤302：接收用户a浏览该购物APP某导航下的商品的访问请求。

[0104] 步骤304：基于所述访问请求调用提供商品推荐的算法接口。

[0105] 步骤306：判断所述算法接口是否成功为所述用户a推荐商品，若是，则执行步骤308，若否，则执行步骤320。

[0106] 步骤308：判断所述用户a是否存在更新商品缓存队列的权限，若是，则执行步骤310，若否，则执行步骤312。

[0107] 具体的,判断所述用户a是否存在更新商品缓存队列的权限,即校验当前用户a是否在更新缓存白名单或随机比例P内,只有符合上述任意一个条件的用户才能更新商品缓存队列。

[0108] 步骤310:判断所述导航栏对应的所述商品缓存队列是否为空,若是,则执行步骤314,若否,则执行步骤316。

[0109] 步骤312:将通过算法为所述用户a推荐的商品按照预设要求进行组装并返回商品展示给所述用户a。

[0110] 具体的,预设要求包括但不限于按照算法计算的商品的推荐得分对商品进行排序后,获取的预设数量的商品。

[0111] 步骤314:将通过算法为所述用户a推荐的商品缓存至所述商品缓存队列。

[0112] 步骤316:判断所述商品缓存队列是否尚未填满,若是,则执行步骤314,若否,则执行步骤318。

[0113] 具体的,所述商品缓存队列为空或者所述商品缓存队列尚未填满的情况下,均需要将通过算法为所述用户a推荐的商品缓存到所述商品缓存队列中,前者可以理解为填充所述商品缓存队列,后者可以理解为补充所述商品缓存队列,具体的更新方式可以参见上述实施例,在此不再赘述。

[0114] 步骤318:判断所述商品缓存队列的上次更新时间与当前时间的时间间隔是否超过N分钟,若是,则执行步骤314,若否,则执行步骤312。

[0115] 其中,N分钟可以为2分钟,或3分钟等。

[0116] 具体的,在所述商品缓存队列满足更新时间的情况下,也会将通过算法为所述用户a推荐的商品缓存至所述商品缓存队列实现对所述商品缓存队列的更新,具体更新方式参见上述实施例在此不做赘述。

[0117] 步骤320:获取所述商品缓存队列中的商品。

[0118] 步骤322:判断获取所述商品缓存队列中的商品是否成功,若是,则执行步骤324,若否,则执行步骤326。

[0119] 步骤324:将获取的所述商品缓存队列中的商品倒序排序,优先取10个队尾的商品进行封装。

[0120] 步骤326:进行其他处理。

[0121] 具体的,在所述商品缓存队列中不存在缓存数据的情况下,会从另外预先设置的兜底数据中获取商品展示给用户a,避免商品展示出现异常造成不好的用户体验。

[0122] 步骤328:将封装好的10个商品展示给所述用户a。

[0123] 其中,图3中的数据即表示商品,缓存数据即表示商品缓存队列中的商品。

[0124] 如图3所示,实际应用中,在所述数据处理方法实施时,需要根据具体的应用场景配置缓存白名单或随机比例P、以及商品缓存队列的更新时间N,当所述数据处理方法在该购物APP应用之后,项目成员会先访问该购物APP相关的应用场景,从而保证商品缓存队列中已经存在兜底数据(即商品),而设置的随机比例P,后续应用时,只有在随机比例P中的用户才有权限更新商品缓存队列,例如某应用每天有一亿的访问量,设置P为万分之一,则只有1万个人具有权限更新商品缓存队列,从而降低商品缓存队列的更新频率;此外,商品缓存队列的更新时间N支持动态配置,可以根据实际的应用场景进行设置,例如商品更新较为

频繁的,可以设置更新时间为2分钟,从而保证商品缓存队列中的商品的有效性。

[0125] 并且商品缓存队列中的更新机制为先进先出,当每次更新商品缓存队列时,若队列已满,则先把队头数据出队,再把最新的数据入队,而商品缓存队列的长度可根据实际应用场景自行确定,确定的标准为:兜底数据(即商品)的数据量符合实际应用场景的要求即可。

[0126] 当容灾读取缓存数据时(即无法通过算法接口得到推荐商品时),把从商品缓存队列中取出的队列数据倒序排序,即先把队尾数据推荐给用户,从而保证了先出的兜底的数据都是最新的数据,此处的数据即为商品。

[0127] 本说明书实施例中提供的所述数据处理方法缓存容灾数据保鲜的通用解决方案,不仅可以根椐具体应用场景的业务特性设置缓存队列的更新时间,从而保证兜底数据的有效性,以及与算法推荐数据的一致性,减少缓存更新频率,并且根据缓存队列降序取出数据,从而保证先展示的数据都是最近最新的数据,以保证展示商品的准确性。

[0128] 与上述方法实施例相对应,本说明书还提供了数据处理装置实施例,图4示出了本说明书一个实施例提供的一种数据处理装置的结构示意图。如图4所示,该装置包括:

[0129] 请求接收模块402,被配置为接收用户的访问请求;

[0130] 接口调用模块404,被配置为基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口;

[0131] 对象获取模块406,被配置为在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,确定缓存队列中缓存的第一目标对象;

[0132] 展示模块408,被配置为对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列,并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户。

[0133] 可选的,所述装置,还包括:

[0134] 目标对象推荐模块,被配置为在根据所述接口为所述用户推荐目标对象成功的情况下,确定所述接口为所述用户推荐的第二目标对象,以及所述第二目标对象的推荐得分。

[0135] 可选的,所述装置,还包括:

[0136] 权限判断模块,被配置为判断所述用户是否存在更新所述缓存队列的权限,若是,则基于所述第二目标对象更新所述缓存队列,

[0137] 若否,则基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列,并读取预设数量的第二目标对象展示给所述用户,

[0138] 其中,所述第二目标对象为更新所述缓存队列后,所述缓存队列中缓存的第一目标对象。

[0139] 可选的,所述权限判断模块,进一步被配置为:

[0140] 判断所述缓存队列是否为空,

[0141] 若是,则将所述第二目标对象缓存至所述缓存队列,

[0142] 若否,则在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列。

[0143] 可选的,所述权限判断模块,进一步被配置为:

[0144] 判断所述缓存队列是否存在可用队列,

[0145] 若是,则将所述第二目标对象缓存至所述可用队列,

[0146] 若否,在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象更新所述缓存队列。

[0147] 可选的,所述装置,还包括:

[0148] 时间判断模块,被配置为在所述缓存队列的上次更新时间与当前时间的的时间间隔未超过预设时间阈值的情况下,基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列,并读取预设数量的第二目标对象展示给所述用户。

[0149] 可选的,所述权限判断模块,进一步被配置为:

[0150] 确定所述第二目标对象的数量以及所述缓存队列的队列长度;

[0151] 在所述第二目标对象的数量大于所述缓存队列的队列长度的情况下,基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列后,获取与所述缓存队列的队列长度相等数量的第二目标对象缓存至所述缓存队列。

[0152] 可选的,所述装置,还包括:

[0153] 对象展示模块,被配置为基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列,并读取预设数量的第二目标对象展示给所述用户。

[0154] 可选的,所述权限判断模块,进一步被配置为:

[0155] 确定所述第二目标对象的数量以及所述可用队列的长度;

[0156] 在所述第二目标对象的数量大于所述可用队列的长度的情况下,基于所述第二目标对象的推荐得分对所述第二目标对象进行降序排列后,获取与所述可用队列的长度相等数量的第二目标对象缓存至所述可用队列。

[0157] 可选的,所述目标对象包括商品、图片或视频。

[0158] 上述为本实施例的一种数据处理装置的示意性方案。需要说明的是,该数据处理装置的技术方案与上述的数据处理方法的技术方案属于同一构思,数据处理装置的技术方案未详细描述的细节内容,均可以参见上述数据处理方法的技术方案的描述。

[0159] 图5示出了根据本说明书一个实施例提供的一种计算设备500的结构框图。该计算设备500的部件包括但不限于存储器510和处理器520。处理器520与存储器510通过总线530相连接,数据库550用于保存数据。

[0160] 计算设备500还包括接入设备540,接入设备540使得计算设备500能够经由一个或多个网络560通信。这些网络的示例包括公用交换电话网(PSTN)、局域网(LAN)、广域网(WAN)、个域网(PAN)或诸如因特网的通信网络的组合。接入设备540可以包括有线或无线的任何类型的网络接口(例如,网络接口卡(NIC))中的一个或多个,诸如IEEE802.11无线局域网(WLAN)无线接口、全球微波互联接入(Wi-MAX)接口、以太网接口、通用串行总线(USB)接口、蜂窝网络接口、蓝牙接口、近场通信(NFC)接口,等等。

[0161] 在本说明书的一个实施例中,计算设备500的上述部件以及图5中未示出的其他部件也可以彼此相连接,例如通过总线。应当理解,图5所示的计算设备结构框图仅仅是出于示例的目的,而不是对本说明书范围的限制。本领域技术人员可以根据需要,增添或替换其他部件。

[0162] 计算设备500可以是任何类型的静止或移动计算设备,包括移动计算机或移动计算设备(例如,平板计算机、个人数字助理、膝上型计算机、笔记本计算机、上网本等)、移动电话(例如,智能手机)、可佩戴的计算设备(例如,智能手表、智能眼镜等)或其他类型的移

动设备,或者诸如台式计算机或PC的静止计算设备。计算设备500还可以是移动式或静止式的服务器。

[0163] 其中,处理器520用于执行如下计算机可执行指令:

[0164] 接收用户的访问请求;

[0165] 基于所述访问请求调用提供目标对象推荐的第三方接口;

[0166] 在根据所述接口为所述用户推荐目标对象未成功的情况下,确定缓存队列中缓存的第一目标对象;

[0167] 对所述缓存队列中缓存的第一目标对象进行倒序排列,并获取预设数量的第一目标对象展示给所述用户。

[0168] 上述为本实施例的一种计算设备的示意性方案。需要说明的是,该计算设备的技术方案与上述的数据处理方法的技术方案属于同一构思,计算设备的技术方案未详细描述的细节内容,均可以参见上述数据处理方法的技术方案的描述。

[0169] 本说明书一实施例还提供一种计算机可读存储介质,其存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现所述数据处理方法的步骤。

[0170] 上述为本实施例的一种计算机可读存储介质的示意性方案。需要说明的是,该存储介质的技术方案与上述的数据处理方法的技术方案属于同一构思,存储介质的技术方案未详细描述的细节内容,均可以参见上述数据处理方法的技术方案的描述。

[0171] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下,在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外,在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中,多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

[0172] 所述计算机指令包括计算机程序代码,所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括:能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是,所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减,例如在某些司法管辖区,根据立法和专利实践,计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

[0173] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简便描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本说明书实施例并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本说明书实施例,某些步骤可以采用其它顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定都是本说明书实施例所必须的。

[0174] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0175] 以上公开的本说明书优选实施例只是用于帮助阐述本说明书。可选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书实施例的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解

释本说明书实施例的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本说明书。本说明书仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

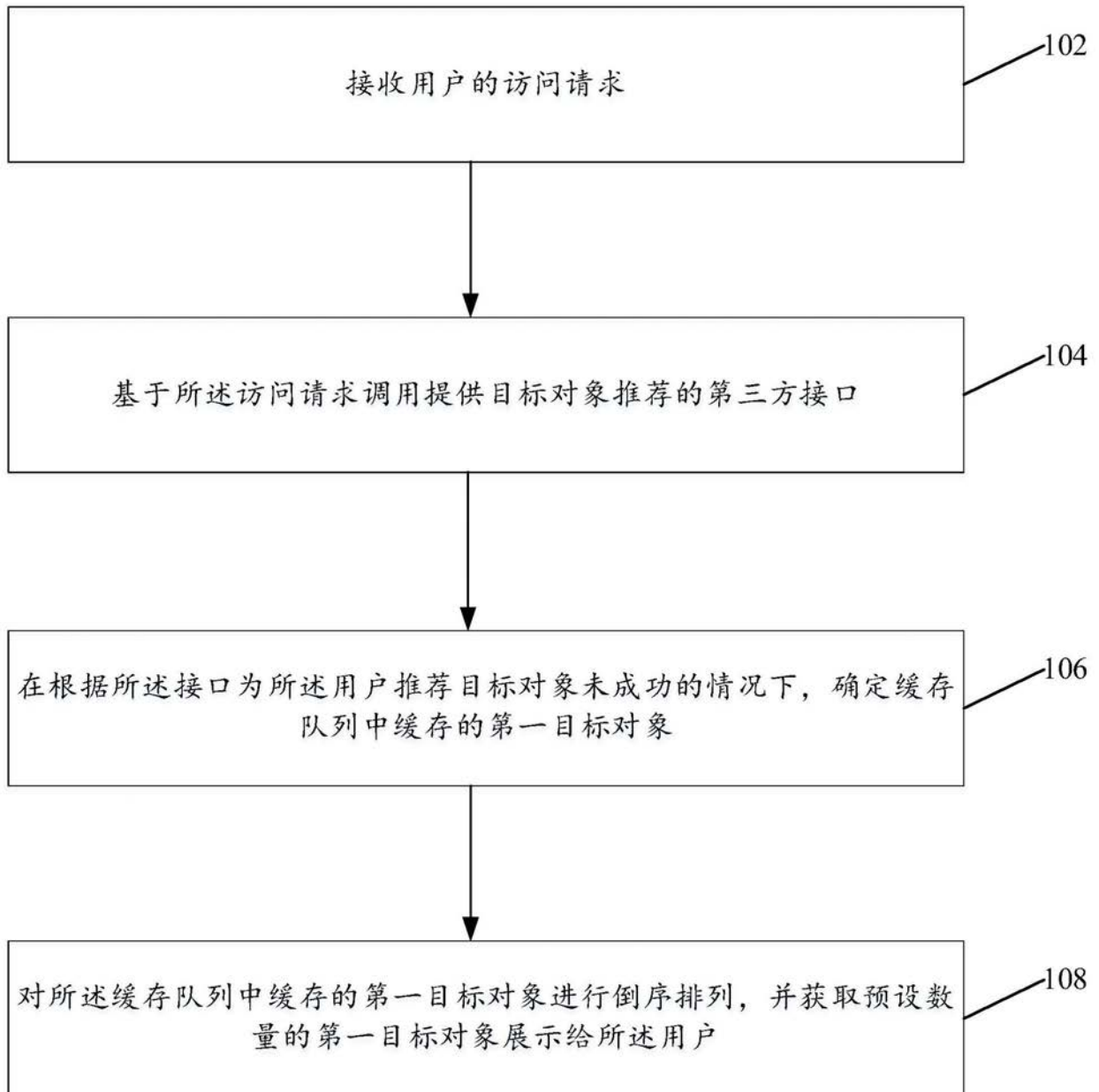


图1

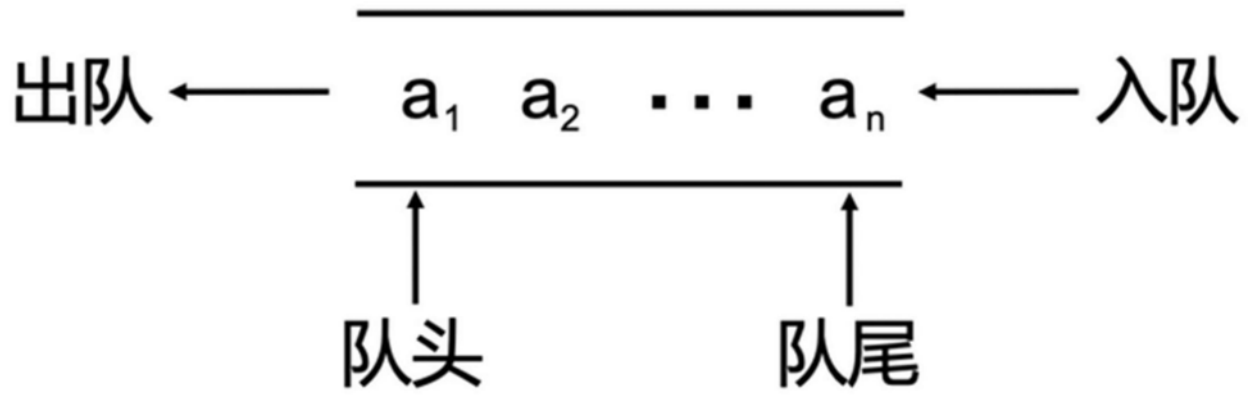


图2

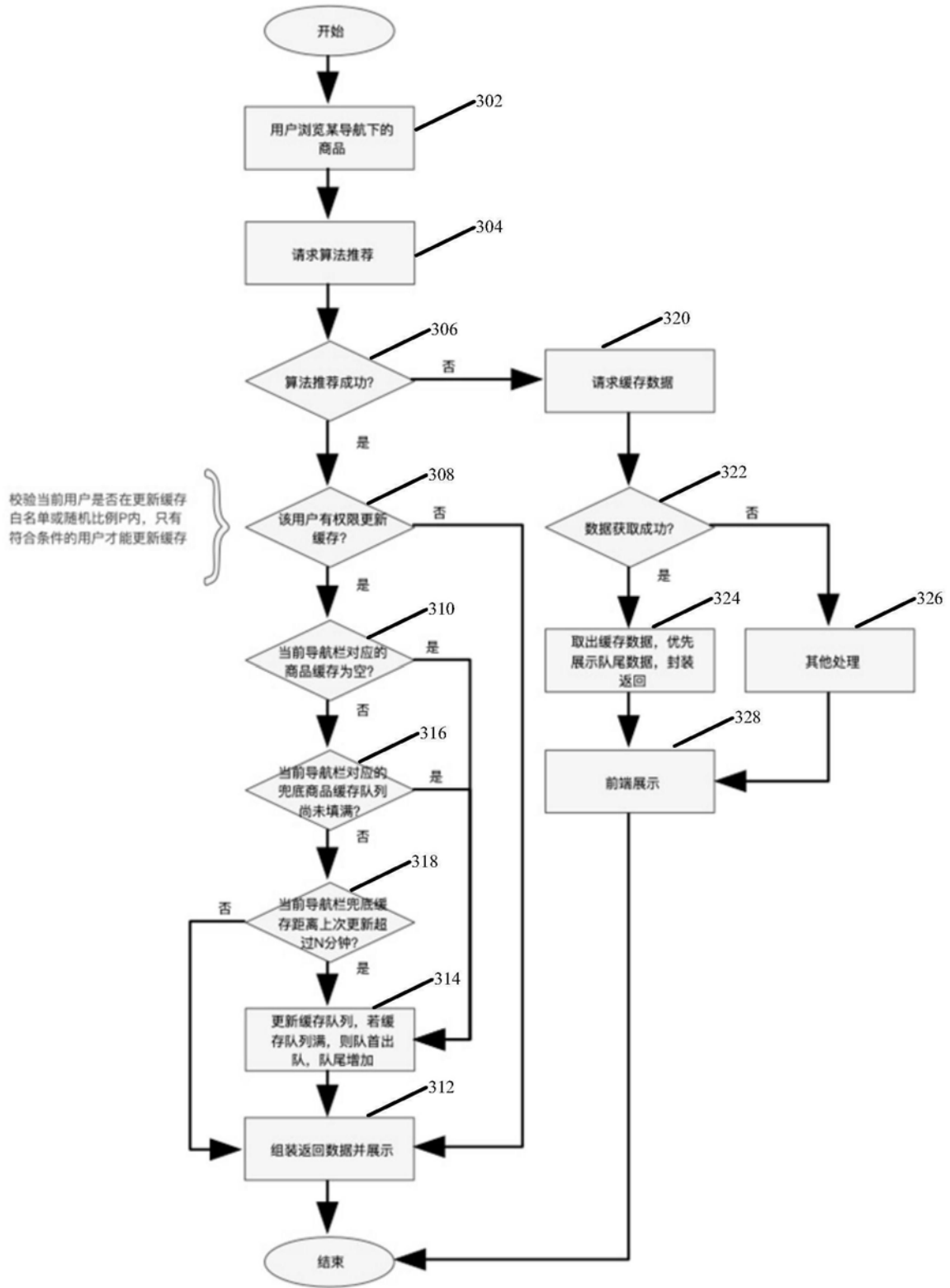


图3

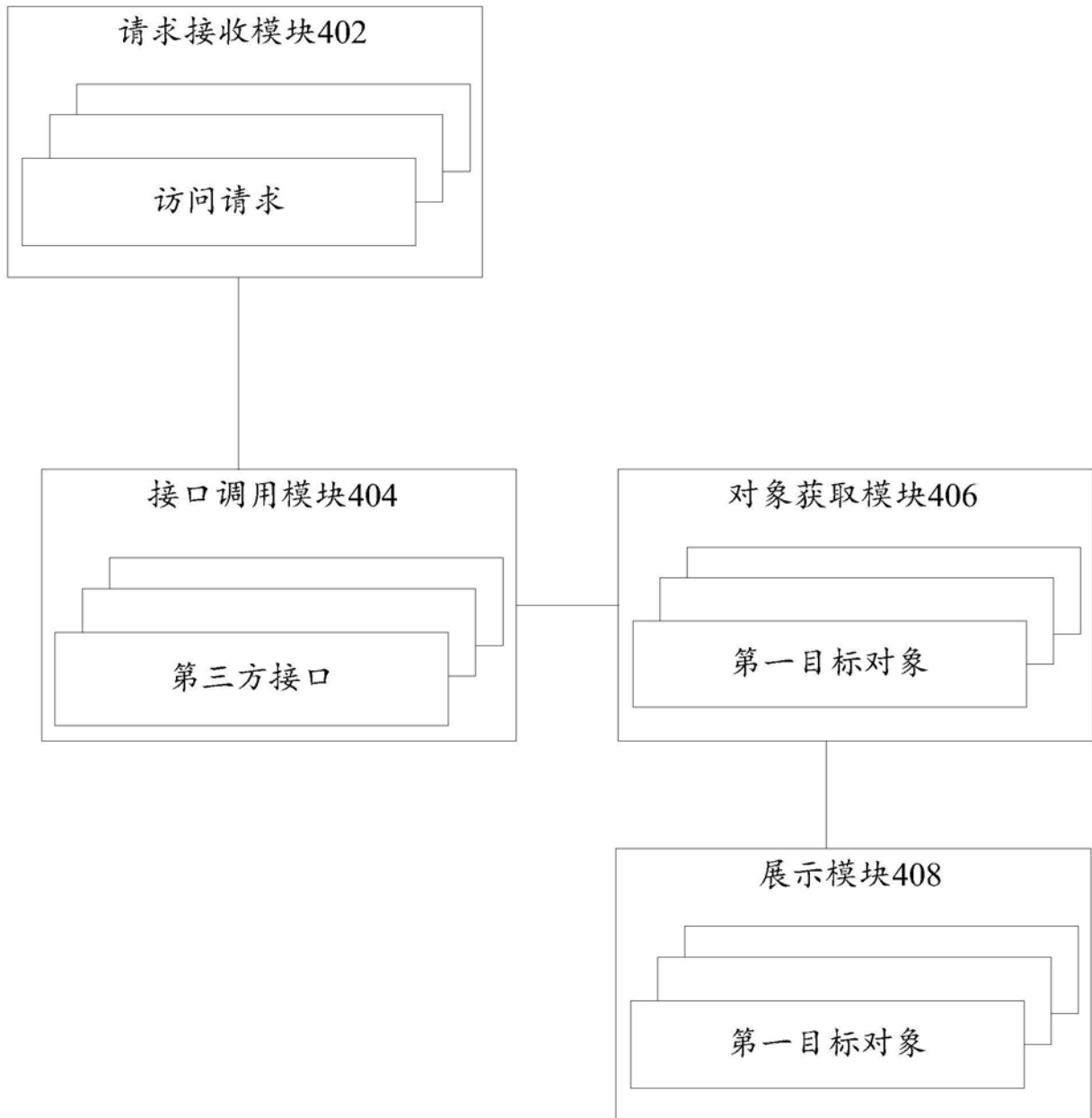


图4

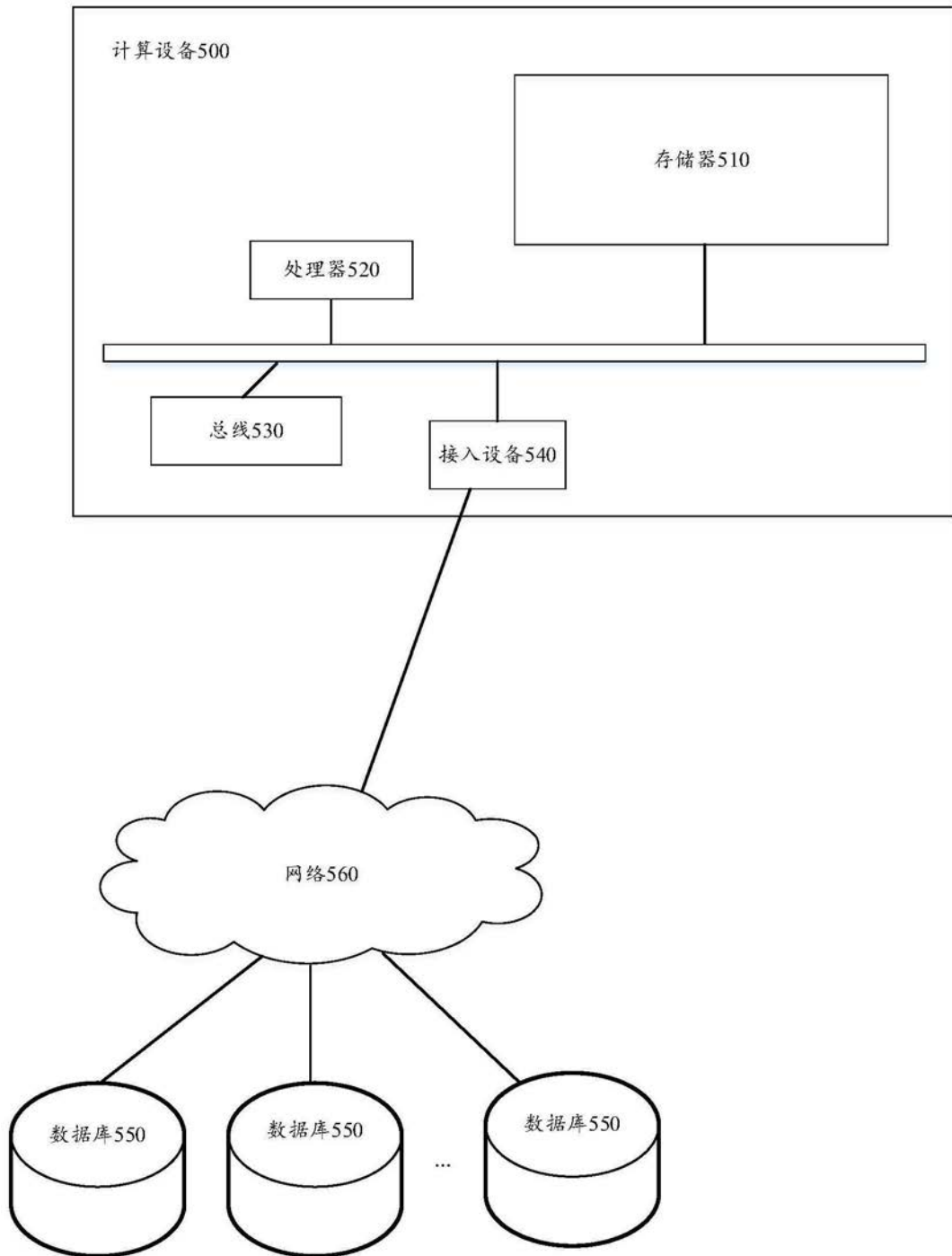


图5