



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116757796 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202311055646.5

(22) 申请日 2023.08.22

(71) 申请人 深圳硬之城信息技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路136号深圳新一代产业园3栋901

(72) 发明人 李六七 肖勇

(74) 专利代理机构 深圳市特讯知识产权代理事务

所(普通合伙) 44653

专利代理师 何凌

(51) Int. Cl.

G06Q 30/0601 (2023.01)

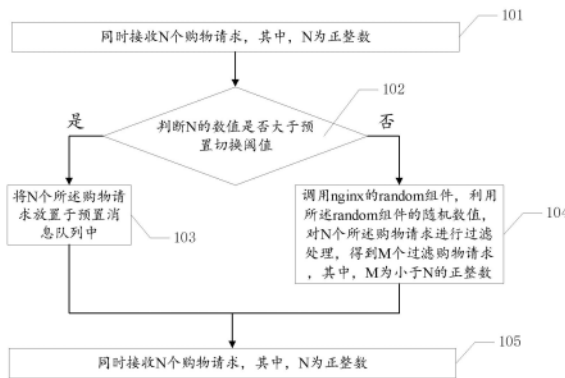
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

基于nginx的购物请求响应方法以及相关装置

(57) 摘要

本发明涉及请求响应领域,公开了一种基于nginx的购物请求响应方法以及相关装置。该方法包括:同时接收N个购物请求,其中,N为正整数;判断N的数值是否大于预置切换阈值;若未大于预置切换阈值,则将N个所述购物请求放置于预置消息队列中;若大于预置切换阈值,则调用nginx的random组件,利用所述random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求,其中,M为小于N的正整数;将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中。在本发明实施例中,解决了工业领域的采购平台在面对采购请求的高并发导致数据库丢失数据的技术问题。



1. 一种基于nginx的购物请求响应方法,其特征在于,包括步骤:
同时接收N个购物请求,其中,N为正整数;
判断N的数值是否大于预置切换阈值;
若未大于预置切换阈值,则将N个所述购物请求放置于预置消息队列中;
若大于预置切换阈值,则调用nginx的random组件,利用所述random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求,其中,M为小于N的正整数;
将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中。
2. 根据权利要求1所述的基于nginx的购物请求响应方法,其特征在于,所述消息队列包括:i个并行子队列,其中,i为正整数,所述将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中包括:
将M个所述过滤购物请求平均填充至i个并行子队列中。
3. 根据权利要求1所述的基于nginx的购物请求响应方法,其特征在于,所述消息队列包括:j个优先级排序队列,其中,j为正整数,所述将N个所述购物请求放置于预置消息队列中包括:
将N个所述购物请求放置于第一个优先级排序队列中。
4. 根据权利要求3所述的基于nginx的购物请求响应方法,其特征在于,所述将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中包括:
将M个所述过滤购物请求放置于非第一个空的优先级排序队列中。
5. 根据权利要求1所述的基于nginx的购物请求响应方法,其特征在于,所述利用所述random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求包括:
基于所述random组件的随机数值,在N个所述购物请求进行随机筛选处理的,得到M个过滤购物请求;
抓取本地存储的超文件页面发送至M个过滤购物请求对应的请求地址中。
6. 根据权利要求1所述的基于nginx的购物请求响应方法,其特征在于,所述同时接收N个购物请求包括:
基于nginx的请求频率限制设置,同时接收HTTP协议传输的N个购物请求。
7. 根据权利要求1所述的基于nginx的购物请求响应方法,其特征在于,在所述将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中之后,还包括:
按照预置执行算法,对所述消息队列中的请求进行执行处理。
8. 一种基于nginx的购物请求响应装置,其特征在于,所述基于nginx的购物请求响应装置包括:
接收模块,用于同时接收N个购物请求,其中,N为正整数;
判断模块,用于判断N的数值是否大于预置切换阈值;
第一放置模块,用于若未大于预置切换阈值,则将N个所述购物请求放置于预置消息队列中;
过滤模块,用于若大于预置切换阈值,则调用nginx的random组件,利用所述random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求,其中,M为小于N的正整数;
第二放置模块,用于将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中。

9.一种基于nginx的购物请求响应设备,其特征在于,所述基于nginx的购物请求响应设备包括:存储器和至少一个处理器,所述存储器中存储有指令,所述存储器和所述至少一个处理器通过线路互连;

所述至少一个处理器调用所述存储器中的所述指令,以使得所述基于nginx的购物请求响应设备执行如权利要求1-7中任一项所述的基于nginx的购物请求响应方法。

10.一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1-7中任一项所述的基于nginx的购物请求响应方法。

基于nginx的购物请求响应方法以及相关装置

技术领域

[0001] 本发明涉及请求响应领域,尤其涉及一种基于nginx的购物请求响应方法以及相关装置。

背景技术

[0002] 当前购物平台在人们的生活中不断使用,有众多的平台可以方便生活。同样的,在工业采购领域也存在有平台,在工业采购领域平台上由于每次交换的数据量非常大,不仅涉及各类型号与BOM数据,还有各种参考图,现有生活购物平台的高并发的处理保留请求的应对方式并不能很好适应工业采购领域的场景。

[0003] 在工业采购领域中,整点开抢后瞬时巨量的请求同时涌入,大量的读写请求,导致后面的请求全部排队等待,等前面一个update完成释放行锁后才能处理下一个请求,大量请求等待占用了数据库的连接。一旦数据库同一时间段内的连接数被全部占有,由于I/O瓶颈的问题就会导致这个时间段内其他后来的全部请求因拿不到连接而超时,导致访问此数据库出现丢失数据的情况。因此,为了解决工业领域的采购平台在面对采购请求的高并发时,会导致数据库丢失数据的技术问题,需要一种新的技术来解决当前问题。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于解决工业领域的采购平台在面对采购请求的高并发导致数据库丢失数据的技术问题。

[0005] 本发明第一方面提供了一种基于nginx的购物请求响应方法,所述基于nginx的购物请求响应方法包括:

同时接收N个购物请求,其中,N为正整数;

判断N的数值是否大于预置切换阈值;

若未大于预置切换阈值,则将N个所述购物请求放置于预置消息队列中;

若大于预置切换阈值,则调用nginx的random组件,利用所述random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求,其中,M为小于N的正整数;

将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中。

[0006] 可选的,在本发明第一方面的第一种实现方式中,所述消息队列包括:i个并行子队列,其中,i为正整数,所述将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中包括:

将M个所述过滤购物请求平均填充至i个并行子队列中。

[0007] 可选的,在本发明第一方面的第二种实现方式中,所述消息队列包括:j个优先级排序队列,其中,j为正整数,所述将N个所述购物请求放置于预置消息队列中包括:

将N个所述购物请求放置于第一个优先级排序队列中。

[0008] 可选的,在本发明第一方面的第三种实现方式中,所述将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中包括:

将M个所述过滤购物请求放置于非第一个空的优先级排序队列中。

[0009] 可选的,在本发明第一方面的第四种实现方式中,所述利用所述random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求包括:

基于所述random组件的随机数值,在N个所述购物请求进行随机筛选处理的,得到M个过滤购物请求;

抓取本地存储的超文件页面发送至M个过滤购物请求对应的请求地址中。

[0010] 可选的,在本发明第一方面的第五种实现方式中,所述同时接收N个购物请求包括:

基于nginx的请求频率限制设置,同时接收HTTP协议传输的N个购物请求。

[0011] 可选的,在本发明第一方面的第六种实现方式中,在所述将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中之后,还包括:

按照预置执行算法,对所述消息队列中的请求进行执行处理。

[0012] 本发明第二方面提供了一种基于nginx的购物请求响应装置,所述基于nginx的购物请求响应装置包括:

接收模块,用于同时接收N个购物请求,其中,N为正整数;

判断模块,用于判断N的数值是否大于预置切换阈值;

第一放置模块,用于若未大于预置切换阈值,则将N个所述购物请求放置于预置消息队列中;

过滤模块,用于若大于预置切换阈值,则调用nginx的random组件,利用所述random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求,其中,M为小于N的正整数;

第二放置模块,用于将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中。

[0013] 本发明第三方面提供了一种基于nginx的购物请求响应设备,包括:存储器和至少一个处理器,所述存储器中存储有指令,所述存储器和所述至少一个处理器通过线路互连;所述至少一个处理器调用所述存储器中的所述指令,以使得所述基于nginx的购物请求响应设备执行上述的基于nginx的购物请求响应方法。

[0014] 本发明的第四方面提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有指令,当其在计算机上运行时,使得计算机执行上述的基于nginx的购物请求响应方法。

[0015] 在本发明实施例中,通过对多个购物请求的数量进行分析,在对触发高并发的购物请求数量时,将多个购物请求利用nginx的random组件进行请求数量限制,对未通过的购物请求返回资源紧张的信息,最终利用random组件限制每个周期可处理的购物请求数量,解决了工业领域的采购平台在面对采购请求的高并发导致数据库丢失数据的技术问题。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例中基于nginx的购物请求响应方法的一个实施例示意图;

图2为本发明实施例中基于nginx的购物请求响应装置的一个实施例示意图;

图3为本发明实施例中基于nginx的购物请求响应装置的另一个实施例示意图;

图4为本发明实施例中基于nginx的购物请求响应设备的一个实施例示意图。

具体实施方式

[0017] 本发明实施例提供了一种基于nginx的购物请求响应方法以及相关装置。

[0018] 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,以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外,术语“包括”或“具有”及其任何变形,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。

[0019] 为便于理解,下面对本发明实施例的具体流程进行描述,请参阅图1,本发明实施例中基于nginx的购物请求响应方法的一个实施例包括:

101、同时接收N个购物请求,其中,N为正整数;

在本实施例中,在0.5毫秒的时长内认定为同时接收有15万个购物请求,此时N为15万。

[0020] 详细的,在101可以执行以下步骤:

1011、基于nginx的请求频率限制设置,同时接收HTTP协议传输的N个购物请求。

[0021] 在1011步骤中,nginx使用limit的限制每个IP在1秒内只能发送两次请求,利用http{}的请求头接收需要传输的15万个购物请求。

[0022] 102、判断N的数值是否大于预置切换阈值;

在本实施例中,当切换阈值设置为7万,则15万的请求数量大于7万。当切换阈值设置为17万,则15万请求数量小于17万。

[0023] 103、若未大于预置切换阈值,则将N个所述购物请求放置于预置消息队列中;

在本实施例中,当购物请求数量没有超过设置的切换阈值,则还可以按照日常处理,将购物请求逐个放入原有的一个独立的消息队列中,按照消息队列的排序来处理购物请求。

[0024] 具体的,所述消息队列包括:j个优先级排序队列,其中,j为正整数,在103可以执行以下步骤:

1031、将N个所述购物请求放置于第一个优先级排序队列中。

[0025] 在1031步骤中,消息队列有5个优先级排序的队列,在处理请求时按照优先级最高的先进行处理然后再依次处理优先级低队列中的请求数据。这样操作可以只扩充巨大的中间缓存队列,而不需要增加处理能力,依据优先级将处理请求资源优先处理优先级高的请求。

[0026] 具体的,在1031方案下,105可以执行以下步骤:

1051、将M个所述过滤购物请求放置于非第一个空的优先级排序队列中。

[0027] 在1051步骤中,若15万的购物请求被过滤剩下有5万个过滤购物请求,则将5万个过滤购物请求,全部放置于第二个优先级的排序队列中。如果又出现了新的超过切换阈值的购物请求,则过滤完成后将过滤购物请求继续全部放置于第三个优先级的排序队列中,依次放置请求。该种设计主要是为了避免请求超越了I/O接口的极限,按顺序放入优先级队列中。

[0028] 104、若大于预置切换阈值,则调用nginx的random组件,利用所述random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求,其中,M为小于N的正整数;

在本实施例中,nginx服务器中存在random组件,random设置随机数值index为50000,对15万的购物请求进行过滤处理,留下5万个过滤购物请求。

[0029] 进一步的,在104可以执行以下步骤:

1041、基于所述random组件的随机数值,在N个所述购物请求进行随机筛选处理的,得到M个过滤购物请求;

1042、抓取本地存储的超文件页面发送至M个过滤购物请求对应的请求地址中。

[0030] 在1041-1042步骤中,第一步先利用random组件对15万个购物请求进行随机抽取筛选处理,筛选出5万个过滤购物请求。然后抓取预先在本地存储的带有请求成功信息的html页面发送的至5万个过滤购物请求对应的请求IP地址中,反馈成功完成购物请求发送的数据给用户。

[0031] 105、将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中。

[0032] 在本实施例中,将5万个过滤购物请求写进预先设置好的消息队列中,实现对购物请求的响应。

[0033] 进一步的,所述消息队列包括:i个并行子队列,其中,i为正整数,在105中,可以执行以下步骤:

1051、将M个所述过滤购物请求平均填充至i个并行子队列中。

[0034] 在1051步骤中,消息队列共有8个并行子队列,若总共有5万个所述过滤购物请求,则平均填充进去8个并行子队列中,8个并行子队列均有6250个过滤购物请求,然后并行执行8个并行子队列中的过滤购物请求。

[0035] 进一步的,在105之后,还可以执行以下步骤:

106、按照预置执行算法,对所述消息队列中的请求进行执行处理。

[0036] 在本实施例中,如果有j个优先级排序的队列并且每个优先级排序的队列设置有i个并行子队列,则依据优先级排序然后分别并行执行消息队列中的请求,实现对高并发数据响应与执行。

[0037] 在本发明实施例中,通过对多个购物请求的数量进行分析,在对触发高并发的购物请求数量时,将多个购物请求利用nginx的random组件进行请求数量限制,对未通过的购物请求返回资源紧张的信息,最终利用random组件限制每个周期可处理的购物请求数量,解决了工业领域的采购平台在面对采购请求的高并发导致数据库丢失数据的技术问题。

[0038] 上面对本发明实施例中基于nginx的购物请求响应方法进行了描述,下面对本发明实施例中基于nginx的购物请求响应装置进行描述,请参阅图2,本发明实施例中基于nginx的购物请求响应装置一个实施例,所述基于nginx的购物请求响应装置包括:

接收模块201,用于同时接收N个购物请求,其中,N为正整数;

判断模块202,用于判断N的数值是否大于预置切换阈值;

第一放置模块203,用于若未大于预置切换阈值,则将N个所述购物请求放置于预置消息队列中;

过滤模块204,用于若大于预置切换阈值,则调用nginx的random组件,利用所述

random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求,其中,M为小于N的正整数;

第二放置模块205,用于将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中。

[0039] 在本发明实施例中,通过对多个购物请求的数量进行分析,在对触发高并发的购物请求数量时,将多个购物请求利用nginx的random组件进行请求数量限制,对未通过的购物请求返回资源紧张的信息,最终利用random组件限制每个周期可处理的购物请求数量,解决了工业领域的采购平台在面对采购请求的高并发导致数据库丢失数据的技术问题。

[0040] 请参阅图3,本发明实施例中基于nginx的购物请求响应装置的另一个实施例,所述基于nginx的购物请求响应装置包括:

接收模块201,用于同时接收N个购物请求,其中,N为正整数;

判断模块202,用于判断N的数值是否大于预置切换阈值;

第一放置模块203,用于若未大于预置切换阈值,则将N个所述购物请求放置于预置消息队列中;

过滤模块204,用于若大于预置切换阈值,则调用nginx的random组件,利用所述random组件的随机数值,对N个所述购物请求进行过滤处理,得到M个过滤购物请求,其中,M为小于N的正整数;

第二放置模块205,用于将M个所述过滤购物请求放置于预置消息队列中。

[0041] 其中,所述消息队列包括:i个并行子队列,其中,i为正整数,所述第二放置模块205具体用于:

将M个所述过滤购物请求平均填充至i个并行子队列中。

[0042] 其中,所述消息队列包括:j个优先级排序队列,其中,j为正整数,所述第一放置模块203具体用于:

将N个所述购物请求放置于第一个优先级排序队列中。

[0043] 其中,所述第二放置模块205还可以具体用于:

将M个所述过滤购物请求放置于非第一个空的优先级排序队列中。

[0044] 其中,所述过滤模块204具体用于:

基于所述random组件的随机数值,在N个所述购物请求进行随机筛选处理的,得到M个过滤购物请求;

抓取本地存储的超文件页面发送至M个过滤购物请求对应的请求地址中。

[0045] 其中,所述接收模块201具体用于:

基于nginx的请求频率限制设置,同时接收HTTP协议传输的N个购物请求。

[0046] 其中,所述基于nginx的购物请求响应装置还包括执行模块206,所述执行模块206具体用于:

按照预置执行算法,对所述消息队列中的请求进行执行处理。

[0047] 在本发明实施例中,通过对多个购物请求的数量进行分析,在对触发高并发的购物请求数量时,将多个购物请求利用nginx的random组件进行请求数量限制,对未通过的购物请求返回资源紧张的信息,最终利用random组件限制每个周期可处理的购物请求数量,解决了工业领域的采购平台在面对采购请求的高并发导致数据库丢失数据的技术问题。

[0048] 上面图2和图3从模块化功能实体的角度对本发明实施例中的基于nginx的购物请

求响应装置进行详细描述,下面从硬件处理的角度对本发明实施例中基于nginx的购物请求响应设备进行详细描述。

[0049] 图4是本发明实施例提供的一种基于nginx的购物请求响应设备的结构示意图,该基于nginx的购物请求响应设备400可因配置或性能不同而产生比较大的差异,可以包括一个或一个以上处理器(central processing units,CPU)410(例如,一个或一个以上处理器)和存储器420,一个或一个以上存储应用程序433或数据432的存储介质430(例如一个或一个以上海量存储设备)。其中,存储器420和存储介质430可以是短暂存储或持久存储。存储在存储介质430的程序可以包括一个或一个以上模块(图示没标出),每个模块可以包括对基于nginx的购物请求响应设备400中的一系列指令操作。更进一步地,处理器410可以设置为与存储介质430通信,在基于nginx的购物请求响应设备400上执行存储介质430中的一系列指令操作。

[0050] 基于nginx的购物请求响应设备400还可以包括一个或一个以上电源440,一个或一个以上有线或无线网络接口450,一个或一个以上输入输出接口460,和/或,一个或一个以上操作系统431,例如Windows Serve,Mac OS X,Unix,Linux,FreeBSD等等。本领域技术人员可以理解,图4示出的基于NGINX的购物请求响应设备结构并不构成对基于nginx的购物请求响应设备的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0051] 本发明还提供一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以为非易失性计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质也可以为易失性计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有指令,当所述指令在计算机上运行时,使得计算机执行所述基于nginx的购物请求响应方法的步骤。

[0052] 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,上述描述的系统或装置、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。

[0053] 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存储介质中。基于这样的理解,本发明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,服务器,或者网络设备等)执行本发明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(read-only memory,ROM)、随机存取存储器(random access memory,RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0054] 以上所述,以上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精神和范围。

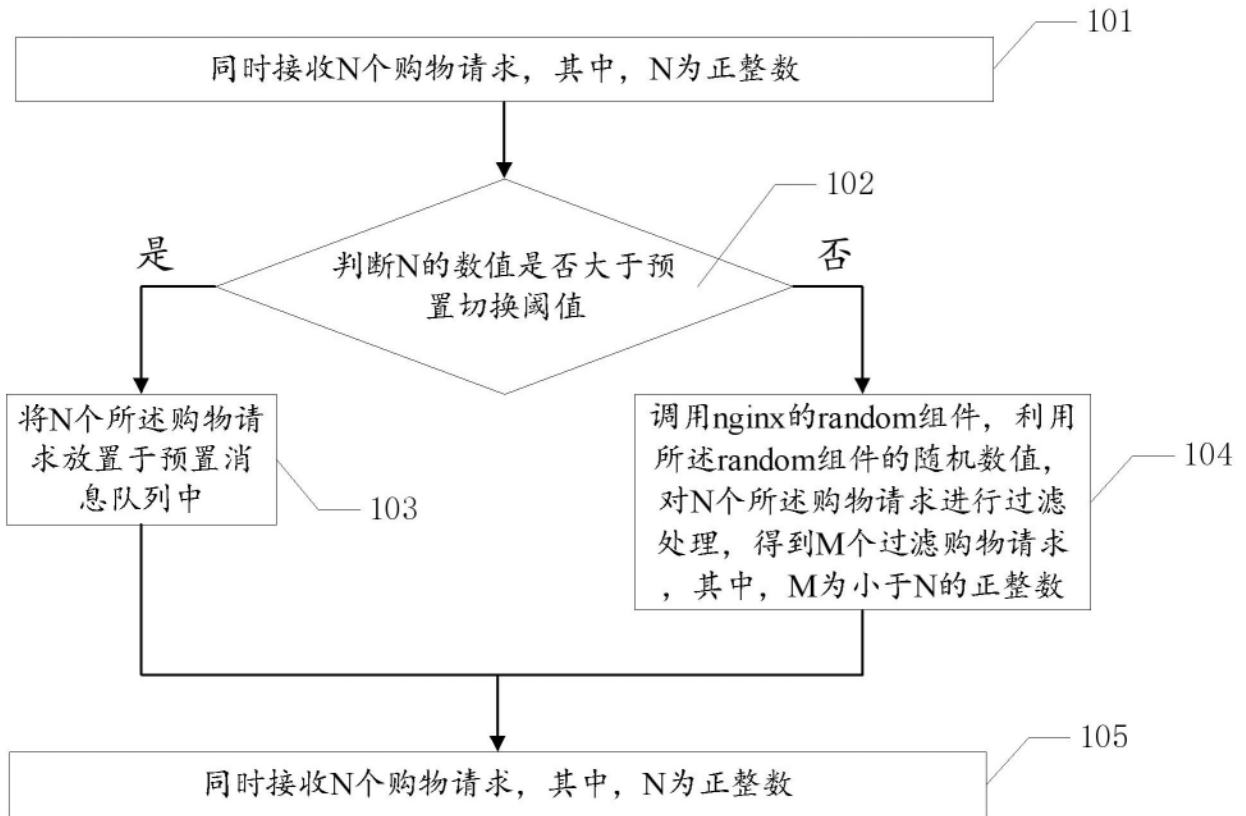


图1

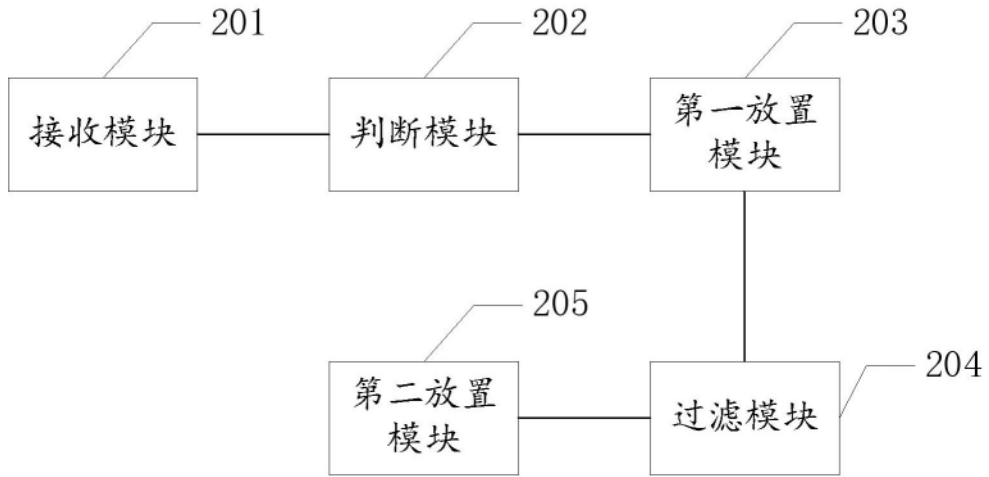


图2

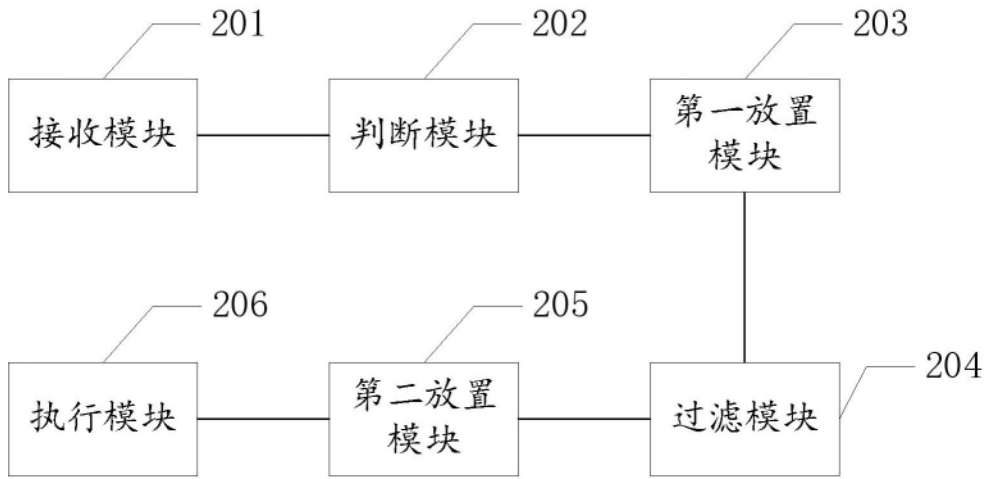


图3

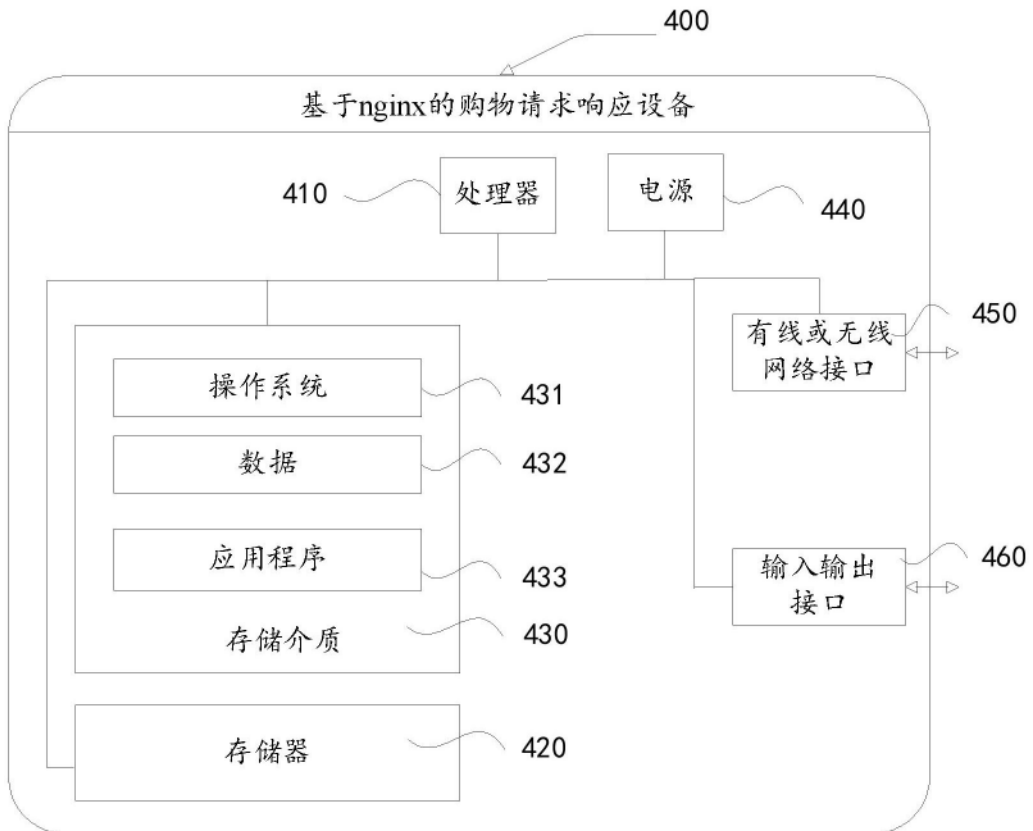


图4