



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110336881 B

(45) 授权公告日 2020. 11. 20

(21) 申请号 201910618640.1

(22) 申请日 2019.07.10

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110336881 A

(43) 申请公布日 2019.10.15

(73) 专利权人 北京三快在线科技有限公司
地址 100080 北京市海淀区北四环西路9号
2106-030

(72) 发明人 周元昊

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 祝亚男

(51) Int. Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106911589 A, 2017.06.30

CN 102769549 A, 2012.11.07

CN 106878282 A, 2017.06.20

CN 107920095 A, 2018.04.17

CN 102456069 A, 2012.05.16

US 2014373139 A1, 2014.12.18

审查员 李晓利

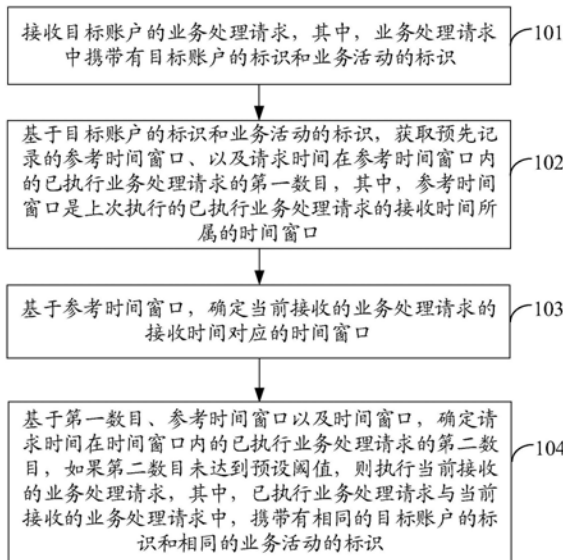
权利要求书3页 说明书14页 附图4页

(54) 发明名称

执行业务处理请求的方法和装置

(57) 摘要

本申请公开了一种执行业务处理请求的方法和装置,属于计算机技术领域。所述方法包括:接收目标账户的业务处理请求,业务处理请求中携带有目标账户和业务活动的标识;获取预先记录的参考时间窗口、以及请求时间在参考时间窗口内的已执行业务处理请求的第一数目,其中,参考时间窗口是上次执行的已执行业务处理请求的接收时间所属的时间窗口;基于参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;基于第一数目、参考时间窗口以及时间窗口,确定请求时间在时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目,如果第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求。采用本申请,可以解决相关技术中影响服务器响应速度的技术问题。



1. 一种执行业务处理请求的方法,其特征在于,所述方法包括:

接收目标账户的业务处理请求,其中,所述业务处理请求中携带有所述目标账户的标识和业务活动的标识;

基于所述目标账户的标识和所述业务活动的标识,获取预先记录的参考时间窗口、以及请求时间在所述参考时间窗口内的已执行业务处理请求的第一数目,其中,所述参考时间窗口是上次执行的已执行业务处理请求的接收时间所属的时间窗口;

基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

如果所述参考时间窗口与所述时间窗口为同一时间窗口,则确定请求时间在所述时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目为所述第一数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,并将所述第一数目加一;

如果所述参考时间窗口与所述时间窗口不为同一时间窗口,则确定请求时间在所述时间窗口的开始时间以及所述开始时间之后的已执行业务处理请求的数目为第二数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,将预先记录的参考时间窗口更新为所述时间窗口,并将所述第一数目更新为所述第二数目加一;

其中,所述已执行业务处理请求与所述当前接收的业务处理请求中,携带有相同的目标账户的标识和相同的业务活动的标识,所述参考时间窗口和所述时间窗口的类型为滑动时间窗口或固定时间窗口;

所述基于所述参考时间窗口,确定当前接收到的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,包括:

如果当前接收的业务处理请求的接收时间在预先记录的参考时间窗口内,则确定所述参考时间窗口为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,包括:

如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,获取所有已执行业务处理请求的接收时间;

以所述所有已执行业务处理请求的接收时间中最早的接收时间为窗口开始时间,并基于所述预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述第一数目、所述参考时间窗口以及所述时间窗口,确定请求时间在所述时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求之前,还包括:

如果不存在预先记录的参考时间窗口,则以所述当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

记录所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口为预先记录的参考时间窗口。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,包括:

如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,且在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,不存在已执行业务处理请求,则以所述当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于所述预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,包括:

如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则将距所述参考时间窗口的时长为预设窗口时长的整数倍且包含当前接收的业务处理请求的接收时间的时间窗口,确定为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

6. 一种执行业务处理请求的装置,其特征在于,所述装置包括:

接收模块,用于接收目标账户的业务处理请求,其中,所述业务处理请求中携带有所述目标账户的标识和业务活动的标识;

获取模块,用于基于所述目标账户的标识和所述业务活动的标识,获取预先记录的参考时间窗口、以及请求时间在所述参考时间窗口内的已执行业务处理请求的第一数目,其中,所述参考时间窗口是上次执行的已执行业务处理请求的接收时间所属的时间窗口;

确定模块,用于基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

执行模块,用于如果所述参考时间窗口与所述时间窗口为同一时间窗口,则确定请求时间在所述时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目为所述第一数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,并将所述第一数目加一;

如果所述参考时间窗口与所述时间窗口不为同一时间窗口,则确定请求时间在所述时间窗口的开始时间以及所述开始时间之后的已执行业务处理请求的数目为所述第二数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,将预先记录的参考时间窗口更新为所述时间窗口,并将所述第一数目更新为所述第二数目加一;

其中,所述已执行业务处理请求与所述当前接收的业务处理请求中,携带有相同的目标账户的标识和相同的业务活动的标识,所述参考时间窗口和所述时间窗口的类型为滑动时间窗口或固定时间窗口;

所述确定模块,用于:

如果当前接收的业务处理请求的接收时间在预先记录的参考时间窗口内,则确定所述参考时间窗口为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述确定模块,用于:

如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,获取所有已执行业务处理请求的接收时间;

以所述所有已执行业务处理请求的接收时间中最早的接收时间为窗口开始时间,并基于所述预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括记录模块,用于:

如果不存在预先记录的参考时间窗口,则以所述当前接收的业务处理请求的接收时间

为窗口开始时间,并基于预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

记录所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口为预先记录的参考时间窗口。

9. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述确定模块,用于:

如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,且在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,不存在已执行业务处理请求,则以所述当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于所述预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

10. 一种计算机设备,其特征在于,所述计算机设备包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条指令,所述至少一条指令由所述处理器加载并执行以实现如上述权利要求1-5任一项所述的执行业务处理请求的方法。

11. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质中存储有至少一条指令,所述至少一条指令由处理器加载并执行以实现如上述权利要求1-5任一项所述的执行业务处理请求的方法。

执行业务处理请求的方法和装置

技术领域

[0001] 本申请涉及计算机技术领域,具体涉及一种执行业务处理请求的方法和装置。

背景技术

[0002] 在日常生活中,人们经常在终端上操作,向服务器发送业务处理请求。例如,当人们在终端上看到喜欢的视频、小说和漫画等媒体数据后,可以在终端上操作,向服务器发送点赞业务处理请求。

[0003] 相关技术中,当服务器接收到用户的业务处理请求后,就会立即执行用户的业务处理请求,如执行点赞业务处理请求,增加点赞次数。

[0004] 在实现本申请的过程中,发明人发现相关技术至少存在以下问题:

[0005] 有的用户出于好玩或者其余目的,在终端上进行大量操作,短时间向服务器发送大量业务处理请求,此时,服务器就会依次执行接收到的用户的业务处理请求,在这一过程中,浪费了服务器大量的处理资源,从而影响了服务器的响应速度。

发明内容

[0006] 为了解决相关技术中存在的技术问题,本申请实施例提供了一种执行业务处理请求的方法和装置。所述执行业务处理请求的方法和装置的技术方案如下:

[0007] 第一方面,提供了一种执行业务处理请求的方法,所述方法包括:

[0008] 接收目标账户的业务处理请求,其中,所述业务处理请求中携带有所述目标账户的标识和业务活动的标识;

[0009] 基于所述目标账户的标识和所述业务活动的标识,获取预先记录的参考时间窗口、以及请求时间在所述参考时间窗口内的已执行业务处理请求的第一数目,其中,所述参考时间窗口是上次执行的已执行业务处理请求的接收时间所属的时间窗口;

[0010] 基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

[0011] 基于所述第一数目、所述参考时间窗口以及所述时间窗口,确定请求时间在所述时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,其中,所述已执行业务处理请求与所述当前接收的业务处理请求中,携带有相同的目标账户的标识和相同的业务活动的标识。

[0012] 可选的,所述基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,包括:

[0013] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间在预先记录的参考时间窗口内,则确定所述参考时间窗口为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0014] 可选的,所述基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,包括:

[0015] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则在

当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,获取所有已执行业务处理请求的接收时间;

[0016] 以所述所有已执行业务处理请求的接收时间中最早的接收时间为窗口开始时间,并基于所述预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0017] 可选的,所述基于所述第一数目、所述参考时间窗口以及所述时间窗口,确定请求时间在所述时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求之前,还包括:

[0018] 如果不存在预先记录的参考时间窗口,则以所述当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

[0019] 记录所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口为预先记录的参考时间窗口。

[0020] 可选的,所述基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,包括:

[0021] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,且在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,不存在已执行业务处理请求,则以所述当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于所述预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0022] 可选的,所述基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,包括:

[0023] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则将距所述参考时间窗口的时长为预设窗口时长的整数倍且包含当前接收的业务处理请求的接收时间的窗口,确定为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的窗口。

[0024] 可选的,所述基于所述第一数目、所述参考时间窗口以及所述时间窗口,确定请求时间在所述时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,包括:

[0025] 如果所述参考时间窗口与所述时间窗口为同一时间窗口,则确定请求时间在所述时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目为所述第一数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,并将所述第一数目加一;

[0026] 如果所述参考时间窗口与所述时间窗口不为同一时间窗口,则确定请求时间在所述时间窗口的开始时间以及所述开始时间之后的已执行业务处理请求的数目为所述第二数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,将预先记录的参考时间窗口更新为所述时间窗口,并将所述第一数目更新为所述第二数目加一。

[0027] 第二方面,提供了一种执行业务处理请求的装置,所述装置包括:

[0028] 接收模块,用于接收目标账户的业务处理请求,其中,所述业务处理请求中携带有所述目标账户的标识和业务活动的标识;

[0029] 获取模块,用于基于所述目标账户的标识和所述业务活动的标识,获取预先记录

的参考时间窗口、以及请求时间在所述参考时间窗口内的已执行业务处理请求的第一数目,其中,所述参考时间窗口是上次执行的已执行业务处理请求的接收时间所属的时间窗口;

[0030] 确定模块,用于基于所述参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

[0031] 执行模块,用于基于所述第一数目、所述参考时间窗口以及所述时间窗口,确定请求时间在所述时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,其中,所述已执行业务处理请求与所述当前接收的业务处理请求中,携带有相同的目标账户的标识和相同的业务活动的标识。

[0032] 可选的,所述确定模块,用于:

[0033] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间在预先记录的参考时间窗口内,则确定所述参考时间窗口为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0034] 可选的,所述确定模块,用于:

[0035] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,获取所有已执行业务处理请求的接收时间;

[0036] 以所述所有已执行业务处理请求的接收时间中最早的接收时间为窗口开始时间,并基于所述预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0037] 可选的,所述装置还包括记录模块,用于:

[0038] 如果不存在预先记录的参考时间窗口,则以所述当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

[0039] 记录所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口为预先记录的参考时间窗口。

[0040] 可选的,所述确定模块,用于:

[0041] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,且在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,不存在已执行业务处理请求,则以所述当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于所述预设窗口时长,确定时间窗口,作为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0042] 可选的,所述确定模块,用于:

[0043] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则将距所述参考时间窗口的时长为预设窗口时长的整数倍且包含当前接收的业务处理请求的接收时间的窗口,确定为所述当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0044] 可选的,所述执行模块,用于:

[0045] 如果所述参考时间窗口与所述时间窗口为同一时间窗口,则确定请求时间在所述时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目为所述第一数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,并将所述第一数目加一;

[0046] 如果所述参考时间窗口与所述时间窗口不为同一时间窗口,则确定请求时间在所述时间窗口的开始时间以及所述开始时间之后的已执行业务处理请求的数目为所述第二数目,如果所述第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,将预先记录的参考时间窗口更新为所述时间窗口,并将所述第一数目更新为所述第二数目加一。

[0047] 第三方面,提供了一种计算机设备,所述计算机设备包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条指令,所述至少一条指令由所述处理器加载并执行以实现如上述第一方面所述的执行业务处理请求的方法。

[0048] 第四方面,提供了一种计算机可读存储介质,所述存储介质中存储有至少一条指令,所述至少一条指令由所述处理器加载并执行以实现如上述第一方面所述的执行业务处理请求的方法。

[0049] 本申请实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括:

[0050] 当应用本申请实施例提供的执行业务处理请求的方法时,当服务器短时间内接收到大量的业务处理请求时,在每个时间窗口内,对于携带有同样目标账户标识和业务活动标识的业务处理请求,服务器只会执行最开始接收的预设阈值的业务处理请求,而对于每个时间窗口内超过预设阈值的业务处理请求则不再执行。从而,减少了对服务器处理资源的浪费,进而减少了对服务器的响应速度的影响。

附图说明

[0051] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0052] 图1是本申请实施例提供的一种执行业务处理请求的方法的流程图;

[0053] 图2是本申请实施例提供的一种执行业务处理请求的装置的结构示意图;

[0054] 图3是本申请实施例提供的一种终端的结构框图;

[0055] 图4是本申请实施例提供的一种服务器的结构示意图。

具体实施方式

[0056] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。

[0057] 本申请实施例提供了一种执行业务处理请求的方法,该方法可以由计算机设备实现。其中,该计算机设备可以是手机、平板电脑、笔记本等移动终端,也可以是台式计算机等固定终端,还可以是服务器。

[0058] 本申请实施例提供的方法,可以应用在计算机设备上,用于控制参与用户参与活动的频次,其中,上述活动可以是点赞活动、抽奖活动、签到活动和领券活动等。通过应用本申请实施例提供的方法,对于携带有同样目标账户标识和业务活动标识的业务处理请求,计算机设备在一个时间窗口内只执行预设阈值的业务处理请求,对于超出预设阈值的业务处理请求,计算机设备不再执行,从而对参与用户参与活动的参与次数进行了控制,减少了对计算机设备处理资源的浪费,进而减少了对计算机设备的响应速度的影响。

[0059] 如图1所示,该方法的处理流程可以包括如下的步骤:

[0060] 在步骤101中,接收目标账户的业务处理请求。

[0061] 其中,业务处理请求中携带有目标账户的标识和业务活动的标识。目标账户的标识可以是目标账户的ID (identification, 身份标识), 业务活动的标识可以是业务活动的ID。业务处理请求可以是点赞业务处理请求,也可以是签到业务处理请求,还可以是抽奖业务处理请求或领券业务处理请求等。

[0062] 在实施中,日常生活中,人们经常会参加网上的点赞、抽奖、签到和领券等活动,这些活动往往需要限制用户的参与次数,因此可以采用本申请实施例提供的执行业务处理请求的方法来实现对用户的参与次数的限制。参与用户登录目标账户,然后进行操作向服务器发送相应的点赞业务处理请求、抽奖业务处理请求、签到业务处理请求或领券业务处理请求,则服务器会接收目标账户发送的业务处理请求,其中,各业务处理请求中携带有账户的标识和业务处理请求对应的业务活动的标识。例如,点赞业务处理请求中携带有账户的标识和点赞业务活动的标识,抽奖业务处理请求中携带有账户的标识和抽奖业务活动的标识,签到业务处理请求中携带有账户的标识和签到业务活动的标识,领券业务处理请求中携带有账户的标识和领券业务活动的标识,然后进行步骤102的处理。

[0063] 在步骤102中,基于目标账户的标识和业务活动的标识,获取预先记录的参考时间窗口、以及请求时间在参考时间窗口内的已执行业务处理请求的第一数目。

[0064] 其中,参考时间窗口是上次执行的已执行业务处理请求的接收时间所属的时间窗口。已执行业务处理请求与当前接收的业务处理请求中,携带有相同的目标账户的标识和相同的业务活动的标识。已执行业务处理请求为已经执行过的业务处理请求。参考时间窗口可以为滑动时间窗口,也可以为固定时间窗口。

[0065] 滑动时间窗口的窗口开始时间可以是任意时间,例如,对于最近三天这一滑动时间窗口,窗口开始时间随着当前时间的推移而变化,例如,当前时间为3月13日0时0分0秒时,则窗口开始时间为3月10日0时0分0秒,当前时间为3月13日1时0分0秒时,则窗口开始时间为3月10日1时0分0秒,窗口开始时间随着当前时间的推移而不断变化。

[0066] 而固定时间窗口的窗口开始时间不可以随意设置,如每天的0点至24点为一个时间窗口,对于该时间窗口,时间窗口的窗口开始时间在每天内不会发生变化。

[0067] 对于滑动时间窗口,可能会有不存在预先记录的参考时间窗口的情况,如果不存在,则说明目标账户之前未参与过该业务活动,此次是目标账户第一次参与该业务活动;如果存在,则说明目标账户之前参与过此业务活动。

[0068] 对于固定时间窗口,当活动时,即记录活动开始时间所在的时间窗口作为预先记录的参考时间窗口,因此,对于固定时间窗口,肯定存在预先记录的参考时间窗口。所以参考时间窗口还可以为活动开始时间所在的时间窗口。

[0069] 在实施中,计算机设备获取业务处理请求中携带的目标账户的标识和业务活动的标识,然后,基于目标账户的标识和业务活动的标识确定计数对象标识。然后,根据确定的计数对象标识,获取该计数对象标识对应的预先记录的参考时间窗口,以及请求时间在参考时间窗口内的已执行业务处理请求的第一数目。由于计数对象标识包含有目标账户的标识和业务活动的标识,从而使得一个目标账户的标识在不同的业务活动中,可以分别记录参考时间窗口和第一数目。进而,避免了不同业务活动的参考时间窗口和第一数目的记录

混乱。

[0070] 记录参考时间窗口的方式,可以是记录参考时间窗口的开始时间和窗口时长,还可以是记录参考时间窗口的结束时间和窗口时长,也可以是记录参考时间窗口的开始时间和结束时间。

[0071] 如表1所示,提供了一种记录参考时间窗口和第一数目的形式,在表1中,计数对象标识包含目标账户的标识的信息和业务活动的标识的信息,A表示目标账户的标识,B表示业务活动的标识,计数器项记录的为第一数目,并且,通过记录窗口开始时间来记录参考时间窗口。

[0072] 计算机设备获取业务处理请求中携带的目标账户的标识A和业务活动的标识B之后,然后,确定计数对象标识A+B,然后,基于计数对象标识A+B查表1,得到窗口开始时间为3月12日0时0分0秒的参考时间窗口和第一数目5。

[0073]	计数对象标识	计数器	窗口开始时间
	A+B	5	3月12日0时0分0秒

[0074] 表1

[0075] 可选的,对于滑动时间窗口,如果不存在预先记录的参考时间窗口,则相应的处理过程可以如下所述,如果不存在预先记录的参考时间窗口,则以当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于预设窗口时长,确定时间窗口,作为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。记录当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口为预先记录的参考时间窗口。

[0076] 其中,上述时间窗属于滑动时间窗口类型。

[0077] 在实施中,如果不存在预先记录的时间窗口,则说明是首次接收到目标账户的业务处理请求。此时,以当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,以预设窗口时长为窗口时长,确定一个时间窗口,则该时间窗口即为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。可选的,可以将当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口的窗口开始时间,记录为预先记录的参考时间窗口的窗口开始时间,将当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口的窗口时长,记录为预先记录的参考时间窗口的窗口时长。并且,记录第一数目为0。

[0078] 例如,不存在预先记录的参考时间窗口,预设窗口时长为24小时,当前接收的业务处理请求的接收时间为3月12日12时0分0秒。则将当前接收的业务处理请求的接收时间(3月12日12时0分0秒)确定为窗口开始时间,以预设窗口时长(24小时)为窗口时长,确定时间窗口,该时间窗口即为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,该时间窗口的窗口开始时间为3月12日12时0分0秒,窗口结束时间为3月13日12时0分0秒。然后,可以记录3月12日12时0分0秒作为预先记录的参考时间窗口的窗口开始时间,窗口时长为24小时,第一数目记录为0。

[0079] 在步骤103中,基于参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0080] 其中,当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,即为当前接收的业务处理请求的接收时间所属的时间窗口。时间窗口可以是滑动时间窗口,也可以是固定时间窗口。

[0081] 在实施中,应确定当前接收的业务处理请求的接收时间是否在预先记录的参考时间窗口内。具体的确定方法根据参考时间窗口的记录的方法的不同而不同。例如,可以记录参考时间窗口的窗口开始时间和窗口时长来记录参考时间窗口,还可以记录参考时间窗口的窗口结束时间和窗口时长来记录参考时间窗口。以记录参考时间窗口的窗口开始时间和窗口时长为例,确定当前接收的业务处理请求的接收时间是否在预先记录的参考时间窗口内的具体方法,可以如下所述:

[0082] 首先,获取预先记录的参考时间窗口的窗口开始时间和窗口时长,然后,将窗口开始时间与窗口时长相加得到参考时间窗口的窗口结束时间。最后,将当前接收的业务处理请求的接收时间与窗口结束时间进行对比,如果当前接收的业务处理请求的接收时间在窗口结束时间之前,则说明当前接收的业务处理请求的接收时间还在参考时间窗口的时间范围内,则此时确定参考时间窗口为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0083] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间在窗口结束时间之后,则说明当前接收的业务处理请求的接收时间不在参考时间窗口的时间范围内,需要计算得到当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0084] 例如,获取的预先记录的参考时间窗口的窗口开始时间为3月12日0时0分0秒,窗口时长为24小时,则窗口结束时间为3月13日0时0分0秒,则若当前接收的业务处理请求的接收时间在3月13日0时0分0秒之前(如3月12日12时0分0秒),则说明当前接收的业务处理请求的接收时间还在参考时间窗口的时间范围内,此时确定参考时间窗口为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;若当前接收的业务处理请求的接收时间在3月13日0时0分0秒之后(如3月13日0时0分1秒),则说明当前接收的业务处理请求的接收时间不在参考时间窗口的时间范围内,需要计算得到当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0085] 具体计算当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口的方法,因时间窗口所属窗口类型的不同而不同,具体的计算方法详见下述实施例内容。

[0086] 可选的,当当前接收的业务处理请求的接收时间在预先记录的参考时间窗口内时,步骤103相应的处理过程可以如下:如果当前接收的业务处理请求的接收时间在预先记录的参考时间窗口内,则确定参考时间窗口为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0087] 其中,参考时间窗口是上次执行的已执行业务处理请求的接收时间所属的时间窗口。

[0088] 可选的,当当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,且当前时间窗口属于滑动时间窗口类型时,步骤103相应的处理过程还可以如下:如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,获取所有已执行业务处理请求的接收时间。以所有已执行业务处理请求的接收时间中最早的接收时间为窗口开始时间,并基于预设窗口时长,确定时间窗口,作为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0089] 其中,预设窗口时长与预先记录的参考时间窗口的窗口时长相等,也与当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口相等。

[0090] 在实施中,首先,在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,获取所有已执行业务处理请求的接收时间。然后,确定所有已执行业务处理请求的接收时间中最早的接收时间,并以此最早的接收时间为窗口开始时间,以预设窗口时长为窗口时长,确定一个时间窗口,则该时间窗口即为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0091] 例如,预先记录的时间窗口的窗口开始时间为3月10日12时0分0秒,预设窗口时长为24小时,当前接收的业务处理请求的接收时间为3月12日12时0分0秒,则获取在3月11日12时0分0秒至3月12日12时0分0秒的时间范围内,所有已执行业务处理请求的接收时间,假设获取得到的业务处理请求的接收时间为3月11日12时0分5秒、3月11日12时5分0秒和3月11日12时10分0秒,则确定业务处理请求的接收时间中最早的接收时间,即3月11日12时0分5秒,并将最早的接收时间(3月11日12时0分5秒)确定为窗口开始时间,以预设窗口时长(24小时)为窗口时长,确定时间窗口,该时间窗口即为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,该时间窗口的窗口开始时间为3月11日12时0分5秒,窗口结束时间为3月12日12时0分5秒。

[0092] 可选的,当当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,且当前时间窗口属于滑动时间窗口类型时,步骤103相应的处理过程还可以如下:如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,且在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,不存在已执行业务处理请求,则以当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于预设窗口时长,确定时间窗口,作为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0093] 在实施中,当当前接收的业务处理请求的接收时间,距上次执行业务处理请求的接收时间的时长,已经超过预设窗口时长时。此时,可以以当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,以预设窗口时长为窗口时长,确定一个时间窗口,则该时间窗口即为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0094] 例如,预先记录的时间窗口的窗口开始时间为3月10日12时0分0秒,预设窗口时长为24小时,当前接收的业务处理请求的接收时间为3月12日12时0分0秒,在3月11日12时0分0秒至3月12日12时0分0秒的时间范围内,不存在已执行业务处理请求。则将当前接收的业务处理请求的接收时间(3月12日12时0分0秒)确定为窗口开始时间,以预设窗口时长(24小时)为窗口时长,确定时间窗口,该时间窗口即为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口,该时间窗口的窗口开始时间为3月12日12时0分0秒,窗口结束时间为3月13日12时0分0秒。

[0095] 可选的,当当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,且当前时间窗口属于固定时间窗口类型时,步骤103相应的处理过程可以如下:如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则将距参考时间窗口的时长为预设窗口时长的整数倍且包含当前接收的业务处理请求的接收时间的窗口,确定为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0096] 在实施中,对于固定时间窗口,当活动时,即记录活动开始时间所在的时间窗口作为预先记录的参考时间窗口,因此,对于固定时间窗口,肯定存在预先记录的参考时间窗口,因此,无需确定是否存在预先记录的参考时间窗口。

[0097] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则首先确定参考时间窗口的窗口开始时间和窗口结束时间,然后,将窗口开始时间与窗口时长相加,窗口结束时间与窗口时长相加,得到下一个时间窗口,然后将下一个时间窗口的窗口结束时间与当前接收的业务处理请求的接收时间相比,若当前接收的业务处理请求的接收时间在窗口结束时间之前,则确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口为上述时间窗口。否则,继续上述过程,直至当前接收的业务处理请求的接收时间在窗口结束时间之前。

[0098] 例如,预先记录的时间窗口的窗口开始时间为3月10日12时0分0秒,预设窗口时长为24小时,当前接收的业务处理请求的接收时间为3月13日11时0分0秒。首先将预先记录的时间窗口的窗口开始时间与预设窗口时长相加,得到预先记录的时间窗口的窗口结束时间为3月11日12时0分0秒。然后对比3月11日12时0分0秒与3月13日11时0分0秒,由于3月13日11时0分0秒在3月11日12时0分0秒之后,所以将窗口结束时间3月11日12时0分0秒与预设窗口时长相加,得到下一个时间窗口的窗口结束时间3月12日12时0分0秒。然后,对比3月12日12时0分0秒与3月13日11时0分0秒,由于3月13日11时0分0秒在3月12日12时0分0秒之后,则继续将窗口结束时间3月12日12时0分0秒与预设窗口时长相加,得到再下一个时间窗口的窗口结束时间3月13日12时0分0秒。然后,对比3月13日12时0分0秒与3月13日11时0分0秒,由于3月13日11时0分0秒在3月13日12时0分0秒之前,则确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口的窗口结束时间为3月13日12时0分0秒,则其窗口开始时间为3月12日12时0分0秒。

[0099] 在步骤104中,基于第一数目、参考时间窗口以及时间窗口,确定请求时间在时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目,如果第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求。

[0100] 其中,已执行业务处理请求与当前接收的业务处理请求中,携带有相同的目标账户的标识和相同的业务活动的标识。预设阈值可以根据实际情况来设置。例如,限制每天签到次数不能超过三次,则预设阈值设置为3。再例如,限制每天点赞的次数不能超过十次,则预设阈值设置为10。

[0101] 在实施中,如果参考时间窗口与当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口为同一时间窗口,此时说明当前接收的业务处理请求的接收时间仍在参考时间窗口内部,则确定请求时间在该时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目为第一数目,如果第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,并将第一数目加一。

[0102] 如果参考时间窗口与当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口不为同一时间窗口,此时说明当前接收的业务处理请求的接收时间不在参考时间窗口内部,则确定请求时间在该时间窗口的开始时间以及开始时间之后的已执行业务处理请求的数目为第二数目,如果第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,将预先记录的参考时间窗口更新为该时间窗口,并将第一数目更新为第二数目加一。

[0103] 将预先记录的参考时间窗口更新为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口的更新方式,根据参考时间窗口的记录方式的不同而不同,例如,如果参考时间窗口的记录方式为记录窗口开始时间和窗口时长,则更新时,将预先记录的窗口开始时间窗口,更新为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口的开始时间。

[0104] 在上述方法中,预先记录的参考时间窗口为上次执行的已执行业务处理请求的接收时间所属的时间窗口。可选的,预先记录的参考时间窗口还可以为上次业务处理请求的接收时间所属的时间窗口,则此时,每次接收到业务处理请求时,无论该业务请求后续执行与否,都需要确定本次接收的业务处理请求的接收时间是否在预先记录的参考时间窗口的时间范围内,并在超出预先记录的参考时间窗口的时间范围时,将预先记录的参考时间窗口更新为当前接收的业务处理请求的接收时间所属的时间窗口。即此时预先记录的参考时间窗口,随着接收到的业务处理请求的接收时间而改变,无论该业务处理请求是否被执行。第一数目仍然为已执行的目标账户的请求时间在参考时间窗口内的业务处理请求的数目。

[0105] 通过上述方法,可以限制每个时间窗口内的执行次数,从而控制参与用户的参与频次,减少对计算机设备资源的浪费。例如,预设阈值为3,请求时间在时间窗口内的已执行业务处理请求的数目为2,则执行当前接收的业务处理请求;再例如,预设阈值为3,请求时间在时间窗口内的已执行业务处理请求的数目为3,则不执行当前接收的业务处理请求。

[0106] 当应用本申请实施例提供的执行业务处理请求的方法时,当服务器短时间接收到大量的业务处理请求时,在每个时间窗口内,对于携带有同样目标账户标识和业务活动标识的业务处理请求,服务器只会执行最开始接收的预设阈值的业务处理请求,而对于每个时间窗口内超过预设阈值的业务处理请求则不再执行。从而,减少了对服务器处理资源的浪费,进而减少了对服务器的响应速度的影响。

[0107] 基于相同的技术构思,本申请实施例还提供了一种执行业务处理请求的装置,该装置可以为上述实施例中的终端,如图2所示,该装置包括:

[0108] 接收模块201,用于接收目标账户的业务处理请求,其中,所述业务处理请求中携带有所述目标账户的标识和业务活动的标识;

[0109] 获取模块202,用于基于所述目标账户的标识和所述业务活动的标识,获取预先记录的参考时间窗口、以及请求时间在参考时间窗口内的已执行业务处理请求的第一数目,其中,参考时间窗口是目标账户上次执行的已执行业务处理请求的接收时间所属的时间窗口;

[0110] 确定模块203,用于基于参考时间窗口,确定当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

[0111] 执行模块204,用于基于第一数目、参考时间窗口以及时间窗口,确定请求时间在时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目,如果第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,其中,所述已执行业务处理请求与所述当前接收的业务处理请求中,携带有相同的目标账户的标识和相同的业务活动的标识。

[0112] 可选的,确定模块203,用于:

[0113] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间在预先记录的参考时间窗口内,则确定参考时间窗口为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0114] 可选的,确定模块203,用于:

[0115] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,获取所有已执行业务处理请求的接收时间;

[0116] 以所有已执行业务处理请求的接收时间中最早的接收时间为窗口开始时间,并基

于预设窗口时长,确定时间窗口,作为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0117] 可选的,装置还包括记录模块,用于:

[0118] 如果不存在预先记录的参考时间窗口,则以当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于预设窗口时长,确定时间窗口,作为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口;

[0119] 记录当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口为预先记录的参考时间窗口。

[0120] 可选的,确定模块203,用于:

[0121] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,且在当前接收的业务处理请求的接收时间之前的预设窗口时长的时间范围内,不存在已执行业务处理请求,则以当前接收的业务处理请求的接收时间为窗口开始时间,并基于预设窗口时长,确定时间窗口,作为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0122] 可选的,确定模块203,用于:

[0123] 如果当前接收的业务处理请求的接收时间不在预先记录的参考时间窗口内,则将距参考时间窗口的时长为预设窗口时长的整数倍且包含当前接收的业务处理请求的接收时间的窗口,确定为当前接收的业务处理请求的接收时间对应的时间窗口。

[0124] 可选的,执行模块204,用于:

[0125] 如果参考时间窗口与时间窗口为同一时间窗口,则确定请求时间在时间窗口内的已执行业务处理请求的第二数目为第一数目,如果第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,并将第一数目加一;

[0126] 如果参考时间窗口与时间窗口不为同一时间窗口,则确定请求时间在时间窗口的开始时间以及开始时间之后的已执行业务处理请求的数目为第二数目,如果第二数目未达到预设阈值,则执行当前接收的业务处理请求,将预先记录的参考时间窗口更新为时间窗口,并将第一数目更新为第二数目加一。

[0127] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0128] 需要说明的是:上述实施例提供的执行业务处理请求的装置在执行业务处理请求时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将设备的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的执行业务处理请求的装置与执行业务处理请求的方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0129] 图3是本申请实施例提供的一种终端的结构框图。该终端300可以是便携式移动终端,比如:智能手机、平板电脑。终端300还可能被称为用户设备、便携式终端等其他名称。

[0130] 通常,终端300包括有:处理器301和存储器302。

[0131] 处理器301可以包括一个或多个处理核心,比如4核心处理器、4核心处理器等。处理器301可以采用DSP(Digital Signal Processing,数字信号处理)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)、PLA(Programmable Logic Array,可编程逻辑阵列)中的至少一种硬件形式来实现。处理器301也可以包括主处理器和协处理器,主

处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理单元,也称CPU(Central Processing Unit,中央处理器);协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中,处理器301可以在集成有GPU(Graphics Processing Unit,图像处理器),GPU用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中,处理器301还可以包括AI(Artificial Intelligence,人工智能)处理器,该AI处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

[0132] 存储器302可以包括一个或多个计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以是有形的和非暂态的。存储器302还可包括高速随机存取存储器,以及非易失性存储器,比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中,存储器302中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令,该至少一个指令用于被处理器301所执行以实现本申请中提供的执行业务处理请求的方法。

[0133] 在一些实施例中,终端300还可选包括有:外围设备接口303和至少一个外围设备。具体地,外围设备包括:射频电路304、显示屏305、摄像头组件306、音频电路307、定位组件308和电源309中的至少一种。

[0134] 外围设备接口303可被用于将I/O(Input/Output,输入/输出)相关的至少一个外围设备连接到处理器301和存储器302。在一些实施例中,处理器301、存储器302和外围设备接口303被集成在同一芯片或电路板上;在一些其他实施例中,处理器301、存储器302和外围设备接口303中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现,本实施例对此不加以限定。

[0135] 射频电路304用于接收和发射RF(Radio Frequency,射频)信号,也称电磁信号。射频电路304通过电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。射频电路304将电信号转换为电磁信号进行发送,或者,将接收到的电磁信号转换为电信号。可选地,射频电路304包括:天线系统、RF收发器、一个或多个放大器、调谐器、振荡器、数字信号处理器、编解码芯片组、用户身份模块卡等等。射频电路304可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端进行通信。该无线通信协议包括但不限于:万维网、城域网、内联网、各代移动通信网络(2G、3G、4G及5G)、无线局域网和/或WiFi(Wireless Fidelity,无线保真)网络。在一些实施例中,射频电路304还可以包括NFC(Near Field Communication,近距离无线通信)有关的电路,本申请对此不加以限定。

[0136] 显示屏305用于显示UI(User Interface,用户界面)。该UI可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。显示屏305还具有采集在显示屏305的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器301进行处理。显示屏305用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘,也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中,显示屏305可以作为一个,设置终端300的前面板;在另一些实施例中,显示屏305可以为至少两个,分别设置在终端300的不同表面或呈折叠设计;在再一些实施例中,显示屏305可以是柔性显示屏,设置在终端300的弯曲表面上或折叠面上。甚至,显示屏305还可以设置成非矩形的不规则图形,也即异形屏。显示屏305可以采用LCD(Liquid Crystal Display,液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)等材质制备。

[0137] 摄像头组件306用于采集图像或视频。可选地,摄像头组件306包括前置摄像头和后置摄像头。通常,前置摄像头用于实现视频通话或自拍,后置摄像头用于实现照片或视频

的拍摄。在一些实施例中,后置摄像头为至少两个,分别为主摄像头、景深摄像头、广角摄像头中的任意一种,以实现主摄像头和景深摄像头融合实现背景虚化功能,主摄像头和广角摄像头融合实现全景拍摄以及VR (Virtual Reality, 虚拟现实) 拍摄功能。在一些实施例中,摄像头组件306还可以包括闪光灯。闪光灯可以是单色温闪光灯,也可以是双色温闪光灯。双色温闪光灯是指暖光闪光灯和冷光闪光灯的组合,可以用于不同色温下的光线补偿。

[0138] 音频电路307用于提供用户和终端300之间的音频接口。音频电路307可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波,并将声波转换为电信号输入至处理器301进行处理,或者输入至射频电路304以实现语音通信。出于立体声采集或降噪的目的,麦克风可以为多个,分别设置在终端300的不同部位。麦克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器301或射频电路304的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器,也可以是压电陶瓷扬声器。当扬声器是压电陶瓷扬声器时,不仅可以由电信号转换为人类可听见的声波,也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中,音频电路307还可以包括耳机插孔。

[0139] 定位组件308用于定位终端300的当前地理位置,以实现导航或LBS (Location Based Service, 基于位置的服务)。定位组件308可以是基于美国的GPS (Global Positioning System, 全球定位系统)、中国的北斗系统或俄罗斯的伽利略系统的定位组件。

[0140] 电源309用于为终端300中的各个组件进行供电。电源309可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源309包括可充电电池时,该可充电电池可以是有线充电电池或无线充电电池。有线充电电池是通过有线线路充电的电池,无线充电电池是通过无线线圈充电的电池。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

[0141] 在一些实施例中,终端300还包括有一个或多个传感器310。该一个或多个传感器310包括但不限于:加速度传感器311、陀螺仪传感器312、压力传感器313、指纹传感器314、光学传感器315以及接近传感器316。

[0142] 加速度传感器311可以检测以终端300建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。比如,加速度传感器311可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器301可以根据加速度传感器311采集的重力加速度信号,控制显示屏305以横向视图或纵向视图进行用户界面的显示。加速度传感器311还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。

[0143] 陀螺仪传感器312可以检测终端300的机体方向及转动角度,陀螺仪传感器312可以与加速度传感器311协同采集用户对终端300的3D动作。处理器301根据陀螺仪传感器312采集的数据,可以实现如下功能:动作感应(比如根据用户的倾斜操作来改变UI)、拍摄时的图像稳定、游戏控制以及惯性导航。

[0144] 压力传感器313可以设置在终端300的侧边框和/或显示屏305的下层。当压力传感器313设置在终端300的侧边框时,可以检测用户对终端300的握持信号,根据该握持信号进行左右手识别或快捷操作。当压力传感器313设置在显示屏305的下层时,可以根据用户对显示屏305的压力操作,实现对UI界面上的可操作性控件进行控制。可操作性控件包括按钮控件、滚动条控件、图标控件、菜单控件中的至少一种。

[0145] 指纹传感器314用于采集用户的指纹,以根据采集到的指纹识别用户的身份。在识别出用户的身份为可信身份时,由处理器301授权该用户执行相关的敏感操作,该敏感操作

包括解锁屏幕、查看加密信息、下载软件、支付及更改设置等。指纹传感器314可以被设置终端300的正面、背面或侧面。当终端300上设置有物理按键或厂商Logo时,指纹传感器314可以与物理按键或厂商Logo集成在一起。

[0146] 光学传感器315用于采集环境光强度。在一个实施例中,处理器301可以根据光学传感器315采集的环境光强度,控制显示屏305的显示亮度。具体地,当环境光强度较高时,调高显示屏305的显示亮度;当环境光强度较低时,调低显示屏305的显示亮度。在另一个实施例中,处理器301还可以根据光学传感器315采集的环境光强度,动态调整摄像头组件306的拍摄参数。

[0147] 接近传感器316,也称距离传感器,通常设置在终端300的正面。接近传感器316用于采集用户与终端300的正面之间的距离。在一个实施例中,当接近传感器316检测到用户与终端300的正面之间的距离逐渐变小时,由处理器301控制显示屏305从亮屏状态切换为息屏状态;当接近传感器316检测到用户与终端300的正面之间的距离逐渐变大时,由处理器301控制显示屏305从息屏状态切换为亮屏状态。

[0148] 本领域技术人员可以理解,图3中示出的结构并不构成对终端300的限定,可以包括比图示更多或更少的组件,或者组合某些组件,或者采用不同的组件布置。

[0149] 图4是本发明实施例提供的一种服务器的结构示意图,该服务器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)401和一个或一个以上的存储器402,其中,存储器402中存储有至少一条指令,所述至少一条指令由处理器401加载并执行以实现上述执行业务处理请求的方法。

[0150] 在示例性实施例中,还提供了一种计算机可读存储介质,存储介质中存储有至少一条指令,至少一条指令由处理器加载并执行以实现上述实施例中执行业务处理请求的方法。例如,所述计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0151] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0152] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

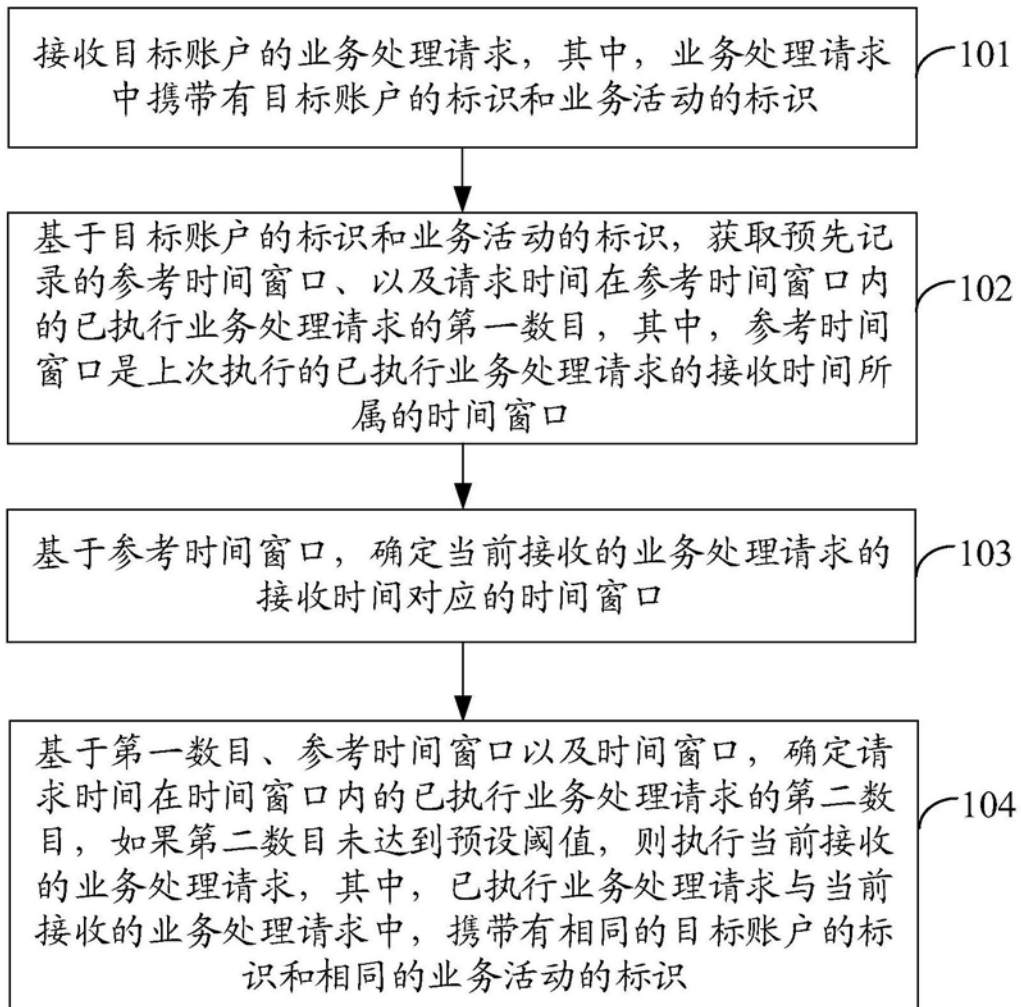


图1

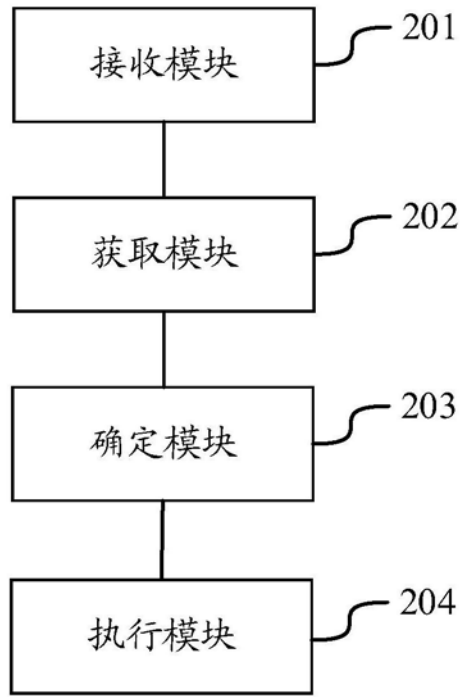


图2

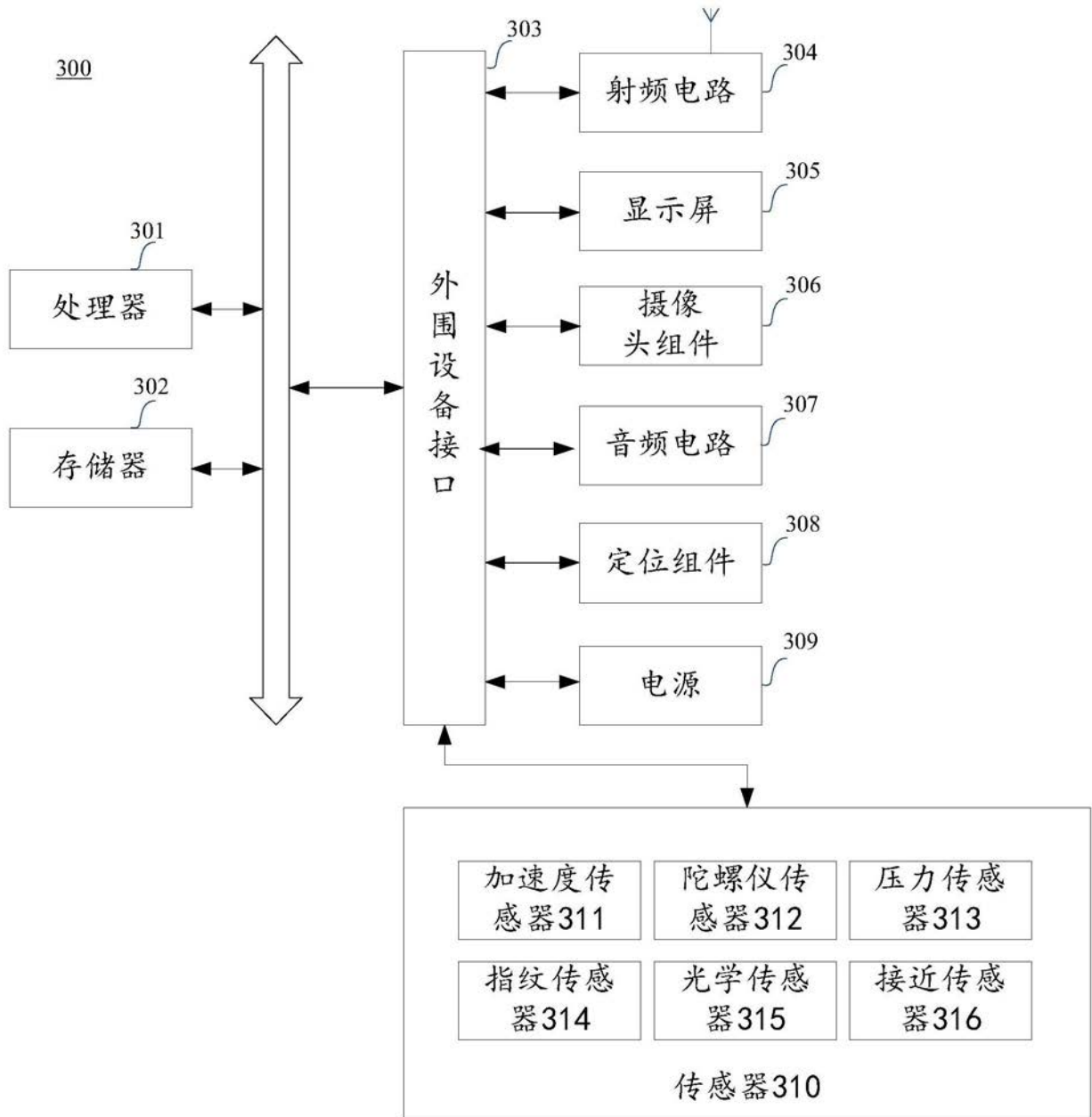


图3

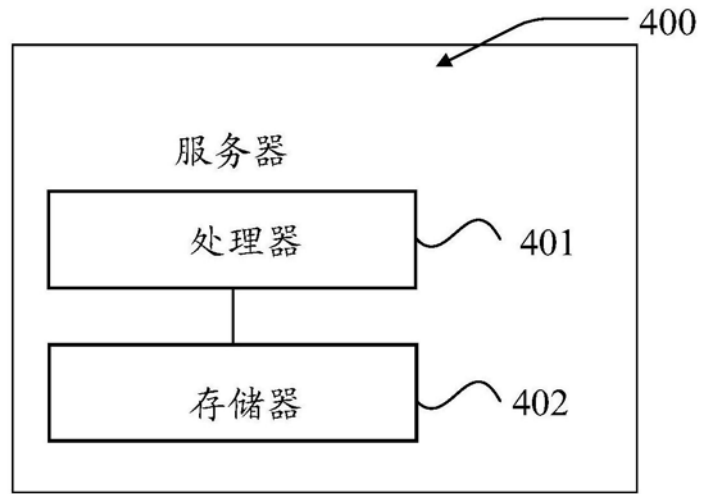


图4