

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号

WO 2018/188542 A1

(43) 国际公布日

2018 年 10 月 18 日 (18.10.2018)

WIPO | PCT

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/082233

(22) 国际申请日: 2018 年 4 月 9 日 (09.04.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710229564.6 2017 年 4 月 10 日 (10.04.2017) CN

(71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY(SHENZHEN)CO.,LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 曹辉荣(CAO, Huirong); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市精英专利事务所(SHENZHEN TALENT PATENT SERVICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路 6009 号绿景广场 B 栋 20 层 B, Guangdong 518000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: COUNTING METHOD, COUNTER, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 计数方法、计数器及存储介质

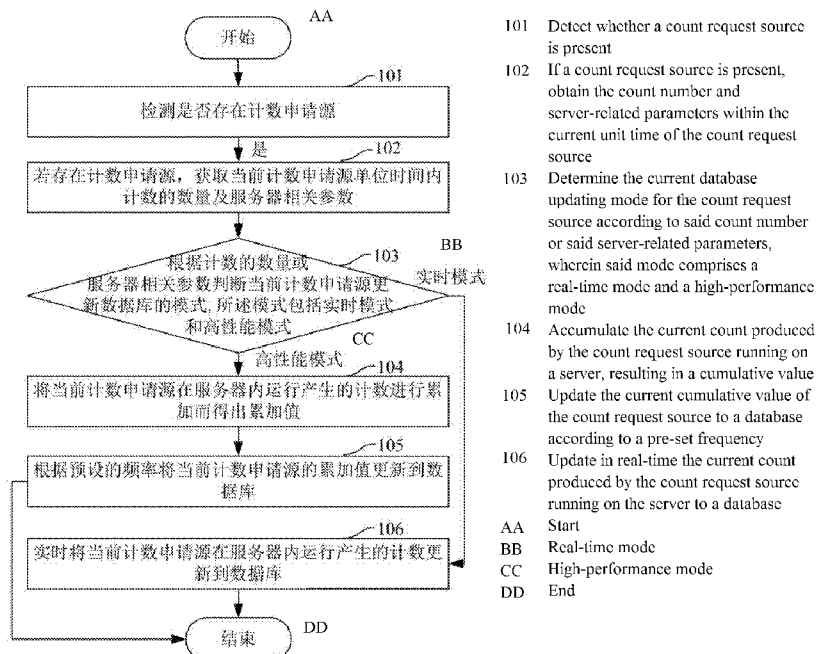


图 1

(57) Abstract: A counting method, a counter, and a storage medium, wherein said method comprises: detecting whether a count request source is present (101); if a count request source is present, obtaining the count number and server-related parameters within the current unit time of the count request source (102); determining the current database updating mode for the count request source according to said count number or said server-related parameters, wherein said mode comprises a real-time mode and a high-performance mode (103); if the current database updating mode for the count request source is a high-performance mode, then the current count produced

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

by the count request source running on a server is accumulated, resulting in a cumulative value (104); updating the current cumulative value of the count request source to a database according to a pre-set frequency (105).

(57) 摘要: 一种计数方法、计数器及存储介质, 所述方法包括: 检测是否存在计数申请源 (101); 若存在计数申请源, 获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数 (102); 根据所述计数的数量或所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式, 所述模式包括实时模式和高性能模式 (103); 若当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式, 将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值 (104); 根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库 (105)。

发明名称：计数方法、计数器及存储介质

本申请要求于 2017 年 4 月 10 日提交中国专利局、申请号为 201710229564.6、发明名称为“一种计数方法及计数器”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及数据处理技术领域，尤其涉及一种计数方法、计数器及存储介质。

背景技术

当其他多个平台调用某个预设平台（服务器）时，其他多个平台（多个计数申请源）在该预设平台上运行产生计数。目前普遍采用的是数据库计数或第三方系统计数方案。数据库计数会产生频繁的更新操作，对数据库产生很大压力；第三方系统计数需要依赖 Redis、mongoDB 或 Zookeeper 等第三方系统，增加了开发和运营成本。

发明内容

本申请实施例提供了一种计数方法、计数器及存储介质，可以动态调整计数申请源更新数据库的模式，在保证计数准确性的同时，减少与数据库的交互频率，降低了数据库的压力。

第一方面，本申请提供了一种计数方法，该方法包括：

检测是否存在计数申请源；

若存在计数申请源，获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数，所述服务器相关参数包括 CPU 使用率、内存使用率及当前网络连接数中的至少一种；

根据所述计数的数量或所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，所述模式包括实时模式和高性能模式；

若当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式，将当前计数申请源在

服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值；

根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

第二方面，本申请还提供了一种计数器，该计数器包括：

检测单元，用于检测是否存在计数申请源；

5 获取单元，用于若存在计数申请源，获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数，所述服务器相关参数包括 CPU 使用率、内存使用率及当前网络连接数中的至少一种；

判断单元，用于根据所述计数的数量或所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，所述模式包括实时模式和高性能模式；

10 计数单元，用于若当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式，将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值；

更新单元，用于根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

第三方面，本申请还提供了另一种计数器，该计数器包括存储器，以及与所述存储器相连的处理器；所述存储器用于存储程序数据；所述处理器用于运行所述存储器中存储的程序数据，以执行上述第一方面所述的一种计数方法。

15 第四方面，本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序数据，所述一个或者一个以上程序数据可被一个或者一个以上的处理器执行，以实现上述第一方面所述的一种计数方法。

20 本申请实施例可以动态调整计数申请源更新数据库的模式，在保证计数准确性的同时，减少与数据库的交互频率，降低了数据库的压力。另一方面，在计数申请源更新数据库的模式为高性能模式的情况下，根据预设的频率更新数据库，在数据库性能与计数准确性之间达到平衡。

25 附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例技术方案，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，下面描述中的附图是本申请的一些实施例，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。

30 图 1 是本申请实施例提供的一种计数方法的示意图；

图 2 是本申请实施例提供的一种计数方法的一个子流程示意图；

图 3 是本申请实施例提供的一种计数方法的另一个子流程示意图；

图 4 是本申请实施例提供的一种计数方法的另一个子流程示意图；

图 5 是本申请实施例提供的一种计数方法的另一个子流程示意图；

图 6 是本申请另一实施例提供的一种计数方法的流程示意图；

图 7 是本申请实施例提供的一种计数器的示意性框图；

5 图 8 是本申请实施例提供的判断单元的示意性框图；

图 9 是本申请实施例提供的另一个判断单元的示意性框图；

图 10 是本申请实施例提供的更新单元的示意性框图；

图 11 是本申请另一实施例提供的一种计数器的示意性框图；

图 12 是本申请又一实施例提供的一种计数器的示意性框图。

10

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

应当理解，当在本说明书和所附权利要求书中使用时，术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。还应当理解，在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合，并且包括这些组合。

图 1 为本申请实施例提供的一种计数方法的流程示意图。该方法包括 S101~S106。

S101，检测是否存在计数申请源。具体地，可以通过连接请求来检测是否存在计数申请源。如检测连接请求中的 IP 地址是否与预存的计数申请源的 IP 地址匹配，若匹配，即存在计数申请源。其中，计数申请源的连接请求是发送到服务器上的。计数申请源至少有一个。可以理解地，能检测到一个或者多个计数申请源。

S102，若存在计数申请源，获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数。其中，服务器相关参数包括 CPU 使用率、内存使用率及当前

网络连接数中的至少一种。单位时间并非仅指单位时间，也可以是一段期间，如 1 小时等。

S103，根据单位时间内计数的数量或服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，所述模式包括实时模式和高性能模式。其中，高性能模式
5 为非实时模式，即除去实时模式之外的模式。若为高性能模式，执行 S104，若为实时模式，执行 S106。

优选地，根据当前计数申请源单位时间内计数的数量判断当前计数申请源更新数据库的模式，具体地，S103 包括 S201-S203。如图 2 所示，S201，判断单位时间内计数的数量是否超过预设数量。S202，若单位时间内计数的数量超
10 过预设数量，确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式。S203，若单位时间内计数的数量小于或者等于预设数量，确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。可以理解地，若单位时间内计数的数量比较少，那么实时的更新数据库；若单位时间内计数的数量比较多，采用高性能模式更新数据库。可以动态地调整当前计数申请源更新数据库的模式，在保证计数准确性的
15 同时，减少服务器与数据库的交互频率，降低了服务器和数据库的压力。

在其他实施例中，还可以根据服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，具体地，S103 包括 S301-S303。如图 3 所示，S301，判断 CPU 使用率是否大于第一预设使用率，或者内存使用率是否大于第二预设使用率，或者当前网络连接数是否等于服务器最大网络连接数。若是，执行 S302，否则，
20 执行 S303。S302，确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式。S303，确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。其中，优选地，第一预设使用率 30%，第二预设使用率为 90%。可以理解地，当 CPU 使用率大于 30%，或者内存使用率大于 90%，或者当前网络连接数等于服务器最大网络连接数，那么可以理解为服务器目前已经有大量的工作需要处理，若更新数据库的模式
25 为实施模式的话，服务器将会有更多的工作需要处理，将会占用更多的 CPU 或者内存，将会增加服务器的压力，也会增加数据库的压力，因此当 CPU 使用率大于第一预设使用率，或者内存使用率大于第二预设使用率，或者当前网络连接数等于服务器最大网络连接数，当前计数申请源采用高性能模式更新数据库，否则，采用实时模式更新数据库。图 3 所述的技术方案可以动态地调整当前计

数申请源更新数据库的模式，在保证计数准确性的同时，减少服务器与数据库的交互频率，降低了服务器和数据库的压力，提高了服务器的性能。

S104，将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加
值。具体地，可以在一段时间内将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数
5 进行累加而得出累加值，在该种情况下，累加值会清零；也可以是将当前计数
申请源在服务器内运行产生的计数一直累加而得到累加值。

S105，根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。其中，
若累加值是指在一段时间内（预设的频率所对应的时间）运行产生的计数而累
加得到的，那么将当前计数申请源的累加值以增量累加到数据库，累加到数据
10 库后，将该累加值清零。若累加值是运行产生的计数一直累加而得到的，那么
根据预设的频率将当前计数申请源的累加值中的增量更新到数据库。预设的频
率跟当前计数申请源单位时间内计数的数量或者服务器相关参数有关，其中，
优选地，预设的频率初始值为 1 分钟。S105 执行完毕后，结束。

具体地，如图 4 所示，S105 包括 S401-S403。S401，判断当前计数申请源
15 在单位时间内计数的数量是否减少。若减少，则执行 S402，否则，执行 S403。
S402，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的预设的频率将当前计数申请
源的累加值更新到数据库。S403，相应增加所述预设的频率，并根据增加后的
预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。可以理解地，在高性能
模式下，若当前计数申请源在单位时间内计数的数量减少，那么相应降低预设
20 的频率，即可以经过比较长的时间将当前计数申请源的累加值更新到数据库；
若当前计数申请源在单位时间内计数的数量增加，那么相应增加预设的频率，
需要及时地把累加值更新到数据库。该技术方案在高性能模式下，动态的调整
当前计数申请源更新数据库的频率，以实现在数据库性能与计数准确性之间达
到平衡。

25 在其他实施例中，具体地，如图 5 所示，S105 包括 S501-S503。S501，判
断 CPU 使用率或者内存使用率或者当前网络连接数是否增加。若增加，执行
S502，否则，执行 S503。S502，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的预
设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。S503，相应增加所述预设
的频率，并根据增加后的预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

可以理解地，若 CPU 使用率或者内存使用率或者当前网络连接数增加，那么服务器的工作量增加，此时若相应增加预设的频率，那么会加大服务器的工作量，增加服务器的压力，因此需要相应降低预设的频率，即相应降低当前计数申请源更新数据库的频率。否则，需要相应增加预设的频率。该技术方案在高性能模式下，动态地调整当前计数申请源更新数据库的频率，即动态调整服务器与数据库的交互频率，提高了服务器和数据库的性能，同时可以在数据库性能与计数准确性之间达到平衡。

S106，实时将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数更新到数据库。

图 6 为本申请另一实施例提供的一种计数方法的流程示意图。该方法包括 S601~S611。

S601，检测是否存在计数申请源。具体地，可以通过连接请求来检测是否存在计数申请源。如检测连接请求中的 IP 地址是否与预存的计数申请源的 IP 地址匹配，若匹配，即存在计数申请源。其中，计数申请源的连接请求是发送到服务器上的。计数申请源至少有一个。可以理解地，能检测到一个或者多个计数申请源。

S602，若存在计数申请源，获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数。其中，服务器相关参数包括 CPU 使用率、内存使用率及当前网络连接数中的至少一种。单位时间并非仅指单位时间，也可以是一段期间，如 1 小时等。

S603，根据单位时间内计数的数量或服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，所述模式包括实时模式和高性能模式。其中，高性能模式为非实时模式，即除去实时模式之外的模式。若为高性能模式，执行 S604，若为实时模式，执行 S609。其中，根据单位时间内计数的数量判断当前计数申请源更新数据库的模式，请参看图 2 的内容。根据服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，请参看图 3 的内容。

S604，将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值。具体地，在一段时间内将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值，在该种情况下，累加值会清零。

S605，根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。其中，

累加值是指在一段时间内（预设的频率所对应的时间）运行产生的计数而累加得到的，那么将当前计数申请源的累加值以增量累加到数据库，累加到数据库后，将该累加值清零。预设的频率跟当前计数申请源单位时间内计数的数量或者服务器相关参数有关，其中，优选地，预设的频率初始值为 1 分钟。具体地，

5 S605 请参看图 4 描述的内容。在其他实施例中，S605 请参看图 5 描述的内容。

S606，将当前计数申请源的累加值更新到数据库后，获取数据库中当前计数申请源的总量，并保存为当前总量。

S607，将当前计数申请源的当前总量与当前累加值的和，与当前计数申请源设定的阈值进行比较。其中，每个计数申请源都设定一个阈值，可以理解地，

10 其他平台调用服务器的次数是有限制的，不能无限次的调用。可以应用在计费场景中，如当前计数申请源给了 100 块钱，那么允许当前计数申请源调用服务器的次数为 100，如果超过了 100 次，那么将不允许调用服务器，除非另外再交钱。

S608，若超过设定的阈值，停止对当前计数申请源计数并发出预警。如当前计数申请源的计数的数量已经达到预定的阈值，那么服务器将会停止对当前计数申请源的计数，并发出预警，以提醒当前计数申请源注意。

15

S609，实时将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数更新到数据库。若当前计数申请源采用实时模式更新数据库，那么将实时的将该当前计数申请源在服务器内运行产生的计数更新到数据库。

20 S610，将获取的当前计数申请源在数据库中的当前总量与当前计数申请源设定的阈值进行比较。若当前计数申请源采用实时模式更新数据库，也对当前计数申请源设定一个阈值，表示当前计数申请源调用服务器的次数是有限制的。

S611，若超过设定的阈值，停止对当前计数申请源计数并发出预警。以提醒当前计数申请源注意。

25 该方法实施例对计数申请源的当前计数总量与当前计数申请源设定的阈值进行比较，若超过设定的阈值，停止对当前计数申请源计数并发出预警。通过停止对当前计数申请源计数并发出预警的方式，以提醒当前计数申请源的注意。

图 7 为本申请实施例提供的一种计数器的示意性框图。该计数器 70 包括检测单元 701、获取单元 702、判断单元 703、计数单元 704、更新单元 705。

检测单元 701, 用于检测是否存在计数申请源。

获取单元 702, 用于若存在计数申请源, 获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数。

判断单元 703, 用于根据当前计数申请源单位时间内计数的数量或服务器
5 相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式, 所述模式包括实时模式和性能模式。

优选地, 所述判断单元用于根据当前计数申请源单位时间内计数的数量判断当前计数申请源更新数据库的模式, 如图 8 所示, 判断单元 703 包括第一判断单元 801、第一确定单元 802。第一判断单元 801, 用于判断单位时间内计数的数量是否超过预设数量。第一确定单元 802, 用于若单位时间内计数的数量
10 超过预设数量, 确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式。第一确定单元 802, 还用于若单位时间内计数的数量小于或者等于预设数量, 确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

在其他实施例中, 所述判断单元用于根据服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式, 如图 9 所示, 判断单元 703 包括第二判断单元 901、
15 第二确定单元 902。第二判断单元 901, 用于判断 CPU 使用率是否大于第一预设使用率, 或者内存使用率是否大于第二预设使用率, 或者当前网络连接数是否等于服务器最大网络连接数。第二确定单元 902, 用于若 CPU 使用率大于第一预设使用率, 或者内存使用率大于第二预设使用率, 或者当前网络连接数等于服务器最大网络连接数, 确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式。
20 第二确定单元 902, 还用于在第二判断单元 901 的判断结果为否的情况下, 确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

计数单元 704, 用于若当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式, 将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值。

更新单元 705, 用于根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。
25

具体地, 如图 10 所示, 更新单元 705 包括第三判断单元 101、修改更新单元 102。第三判断单元 101, 用于判断当前计数申请源在单位时间内计数的数量是否减少。修改更新单元 102, 用于若当前计数申请源在单位时间内计数的数

量减少，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。修改更新单元 102，还用于若当前计数申请源在单位时间内计数的数量增加，相应增加所述预设的频率，并根据增加后的预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

5 第三判断单元 101，还用于判断 CPU 使用率或者内存使用率或者当前网络连接数是否增加。修改更新单元 102，还用于 CPU 使用率或者内存使用率或者当前网络连接数增加，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。修改更新单元 102，还用于在第三判断单元'的判断结果为否的情况下，相应增加所述预设的频率，并根据增加后
10 的预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

更新单元 705，还用于实时将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数更新到数据库。

图 11 为本申请另一实施例提供的一种计数器的示意性框图。该计数器 110 包括检测单元 111、获取单元 112、判断单元 113、计数单元 114、更新单元 115、
15 比较单元 116、停止单元 117。其中，检测单元 111、获取单元 112、判断单元 113 请参看前述实施例检测单元 701、获取单元 702、判断单元 703 描述的内容。

计数单元 114，用于将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值。

更新单元 115，用于根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数
20 据库。

获取单元 112，还用于将当前计数申请源的累加值更新到数据库后，获取数据库中当前计数申请源的总量，并保存为当前总量。

比较单元 116，用于若计数申请源更新数据库的模式为高性能模式时，将当前计数申请源的当前总量与当前累加值的和，与当前计数申请源设定的阈值
25 进行比较。比较单元 116，还用于若计数申请源更新数据库的模式为实时能模式时，根据获取的当前计数申请源在数据库中的当前总量与当前计数申请源设定的阈值进行比较。

停止单元 117，用于若计数申请源更新数据库的模式为高性能模式时，若当前计数申请源根据当前总量与当前累加值的和，超过预设的阈值，停止对当

前计数申请源计数并发出预警。停止单元 117，还用于若计数申请源更新数据库的模式为实时模式时，若当前计数申请源根据当前总量超过预设的阈值，停止对当前计数申请源计数并发出预警。

上述描述的计数器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，达到的有益效果也可以参考前述方法实施例中对应达到的有益效果，在此不再赘述。

上述描述的计数器可以实现为一种计算机程序数据的形式，该程序数据可以在如图 12 所示的计数器上运行。

图 12 为本申请又一实施例提供的一种计数器的示意性框图。该计数器 120 包括存储器 121 以及处理器 122，上述存储器 121 以及处理器 122 通过总线 123 连接。其中：

存储器 121，用于存储带有各种功能的数据。本申请实施例中存储器 121 存储的数据包括预设的频率、第一预设使用率、第二预设使用率、服务器最大网络连接数、预设数量、CPU 使用率、内存使用率、当前网络连接数及单位时间内计数的数量等，以及其他可调用并运行的程序数据。具体实现中，本申请实施例的存储器 121 可以是系统存储器，比如，非易失性的（诸如 ROM，闪存等）。具体实现中，本申请实施例的存储器 121 还可以是系统之外的外部存储器，比如，磁盘、光盘、磁带等。该存储器 121 为程序数据的运行提供环境，该程序数据被处理器 122 执行时，可使得处理器 122 执行上述计数方法。

处理器 122，用于运行存储器 121 中存储的程序数据，执行上述计数方法的所有实施例的实现方式。

本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序数据，所述一个或者一个以上程序数据可被一个或者一个以上的处理器执行，当所述一个或者一个以上程序数据被一个或者一个以上的处理器执行时，可实现上述计数方法的所有实施例。

所述计算机可读存储介质可以是设备的内部存储单元，例如设备的硬盘或内存。所述计算机可读存储介质也可以是设备的外部存储设备，例如所述设备上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡等。进一步地，所述计算机可读存储介质还可以既包括所述设备

的内部存储单元也包括外部存储设备。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为了描述的方便和简洁，上述描述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。在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的计数器和方法，
5 可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的计数器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。以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到各种等效的修改或替换，这些修改或替换都应涵盖在本申请的保护范围
10 之内。因此，本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种计数方法，其特征在于，所述方法包括：

检测是否存在计数申请源；

5 若存在计数申请源，获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数，所述服务器相关参数包括 CPU 使用率、内存使用率及当前网络连接数中的至少一种；

根据所述计数的数量或所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，所述模式包括实时模式和高性能模式；

10 若当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式，将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值；

根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

将当前计数申请源的累加值更新到数据库后，获取数据库中当前计数申请源的总量，并保存为当前总量；

15 将当前计数申请源的当前总量与当前累加值的和与所述当前计数申请源设定的阈值进行比较；

若超过设定的阈值，停止对当前计数申请源计数。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述计数的数量判断当前计数申请源更新数据库的模式，包括：

20 判断所述计数的数量是否超过预设数量；

若超过预设数量，确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式；

若所述计数的数量小于或者等于预设数量，确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

25 4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，根据所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，包括：

判断 CPU 使用率是否大于第一预设使用率，或者内存使用率是否大于第二预设使用率，或者当前网络连接数是否等于服务器最大网络连接数；

若是，则确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式；

否则，确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

30 5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库，包括：

判断当前计数申请源在单位时间内计数的数量是否减少；

若是，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库；

否则，相应增加所述预设的频率，并根据增加后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库；或者

5 判断 CPU 使用率或者内存使用率或者当前网络连接数是否增加；

若是，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库；

否则，相应增加所述预设的频率，并根据增加后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

10 6、一种计数器，其特征在于，所述计数器包括：

检测单元，用于检测是否存在计数申请源；

获取单元，用于若存在计数申请源，获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数，所述服务器相关参数包括 CPU 使用率、内存使用率及当前网络连接数中的至少一种；

15 判断单元，用于根据所述计数的数量或所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，所述模式包括实时模式和高性能模式；

计数单元，用于若当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式，将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值；

更新单元，用于根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

20 7、如权利要求 6 所述的计数器，其特征在于，所述计数器还包括比较单元、停止单元；其中，

所述获取单元，还用于将当前计数申请源的累加值更新到数据库后，获取数据库中当前计数申请源的总量，并保存为当前总量；

25 所述比较单元，用于将当前计数申请源的当前总量与当前累加值的和与所述当前计数申请源设定的阈值进行比较；

所述停止单元，用于若超过设定的阈值，停止对当前计数申请源计数。

8、如权利要求 6 所述的计数器，其特征在于，所述判断单元包括第一判断单元、第一确定单元；其中，

所述第一判断单元，用于判断所述计数的数量是否超过预设数量；

30 所述第一确定单元，用于若所述计数的数量超过预设数量，确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式；

所述第一确定单元，还用于若所述计数的数量小于或者等于预设数量，确

定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

9、如权利要求 6 所述的计数器，其特征在于，所述判断单元包括第二判断单元、第二确定单元；其中，

所述第二判断单元，用于判断 CPU 使用率是否大于第一预设使用率，或者
5 内存使用率是否大于第二预设使用率，或者当前网络连接数是否等于服务器最大网络连接数；

所述第二确定单元，用于若 CPU 使用率大于第一预设使用率，或者内存使用率大于第二预设使用率，或者当前网络连接数等于服务器最大网络连接数，则确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式；

10 所述第二确定单元，还用于在所述第二判断单元的判断结果为否的情况下，确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

10、如权利要求 6 所述的计数器，其特征在于，所述更新单元包括第三判断单元、修改更新单元；其中，

15 所述第三判断单元，用于判断当前计数申请源在单位时间内计数的数量是否减少；

所述修改更新单元，用于若当前计数申请源在单位时间内计数的数量减少，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库；

20 所述修改更新单元，还用于若当前计数申请源在单位时间内计数的数量增加，相应增加所述预设的频率，并根据增加后的预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库；或者

所述第三判断单元，用于判断 CPU 使用率或者内存使用率或者当前网络连接数是否增加；

25 所述修改更新单元，用于若 CPU 使用率或者内存使用率或者当前网络连接数增加，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库；

所述修改更新单元，还用于在所述第三判断单元的判断结果为否的情况下，相应增加所述预设的频率，并根据增加后的预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

30 11、一种计数器，其特征在于，所述计数器包括存储器，以及与所述存储器相连的处理器；所述存储器用于存储程序数据；所述处理器用于运行所述存储器中存储的程序数据，以执行如下步骤：

检测是否存在计数申请源；

若存在计数申请源，获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数，所述服务器相关参数包括 CPU 使用率、内存使用率及当前网络连接数中的至少一种；

5 根据所述计数的数量或所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式，所述模式包括实时模式和高性能模式；

若当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式，将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值；

根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

10 12、如权利要求 11 所述的计数器，其特征在于，所述处理器还执行如下步骤：

将当前计数申请源的累加值更新到数据库后，获取数据库中当前计数申请源的总量，并保存为当前总量；

15 将当前计数申请源的当前总量与当前累加值的和与所述当前计数申请源设定的阈值进行比较；

若超过设定的阈值，停止对当前计数申请源计数。

13、如权利要求 11 所述的计数器，其特征在于，所述处理器在执行所述根据所述计数的数量判断当前计数申请源更新数据库的模式时，具体执行如下步骤：

20 判断所述计数的数量是否超过预设数量；

若超过预设数量，确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式；

若所述计数的数量小于或者等于预设数量，确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

25 14、如权利要求 11 所述的计数器，其特征在于，所述处理器在执行所述根据所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式时，具体执行如下步骤：

判断 CPU 使用率是否大于第一预设使用率，或者内存使用率是否大于第二预设使用率，或者当前网络连接数是否等于服务器最大网络连接数；

若是，则确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式；

30 否则，确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

15、如权利要求 11 所述的计数器，其特征在于，所述处理器在执行所述根

据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库时,具体执行如下步骤:

判断当前计数申请源在单位时间内计数的数量是否减少;

若是,相应降低所述预设的频率,并根据降低后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库;

5 否则,相应增加所述预设的频率,并根据增加后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库;或者

判断 CPU 使用率或者内存使用率或者当前网络连接数是否增加;

若是,相应降低所述预设的频率,并根据降低后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库;

10 否则,相应增加所述预设的频率,并根据增加后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

16、一种计算机可读存储介质,其特征在于,计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序数据,所述一个或者一个以上程序数据可被一个或者一个以上的处理器执行,以实现以下步骤:

15 检测是否存在计数申请源;

若存在计数申请源,获取当前计数申请源单位时间内计数的数量及服务器相关参数,所述服务器相关参数包括 CPU 使用率、内存使用率及当前网络连接数中的至少一种;

20 根据所述计数的数量或所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式,所述模式包括实时模式和高性能模式;

若当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式,将当前计数申请源在服务器内运行产生的计数进行累加而得出累加值;

根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

25 17、如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质,其特征在于,所述步骤还包括:

将当前计数申请源的累加值更新到数据库后,获取数据库中当前计数申请源的总量,并保存为当前总量;

将当前计数申请源的当前总量与当前累加值的和与所述当前计数申请源设定的阈值进行比较;

30 若超过设定的阈值,停止对当前计数申请源计数。

18、如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质,其特征在于,所述处理器

在执行所述根据所述计数的数量判断当前计数申请源更新数据库的模式时，具体实现如下步骤：

判断所述计数的数量是否超过预设数量；

若超过预设数量，确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式；

5 若所述计数的数量小于或者等于预设数量，确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

19、如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述处理器在执行所述根据所述服务器相关参数判断当前计数申请源更新数据库的模式时，具体实现如下步骤：

10 判断 CPU 使用率是否大于第一预设使用率，或者内存使用率是否大于第二预设使用率，或者当前网络连接数是否等于服务器最大网络连接数；

若是，则确定当前计数申请源更新数据库的模式为高性能模式；

否则，确定当前计数申请源更新数据库的模式为实时模式。

15 20、如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述处理器在执行所述根据预设的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库时，具体实现如下步骤：

判断当前计数申请源在单位时间内计数的数量是否减少；

若是，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库；

20 否则，相应增加所述预设的频率，并根据增加后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库；或者

判断 CPU 使用率或者内存使用率或者当前网络连接数是否增加；

若是，相应降低所述预设的频率，并根据降低后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库；

25 否则，相应增加所述预设的频率，并根据增加后的频率将当前计数申请源的累加值更新到数据库。

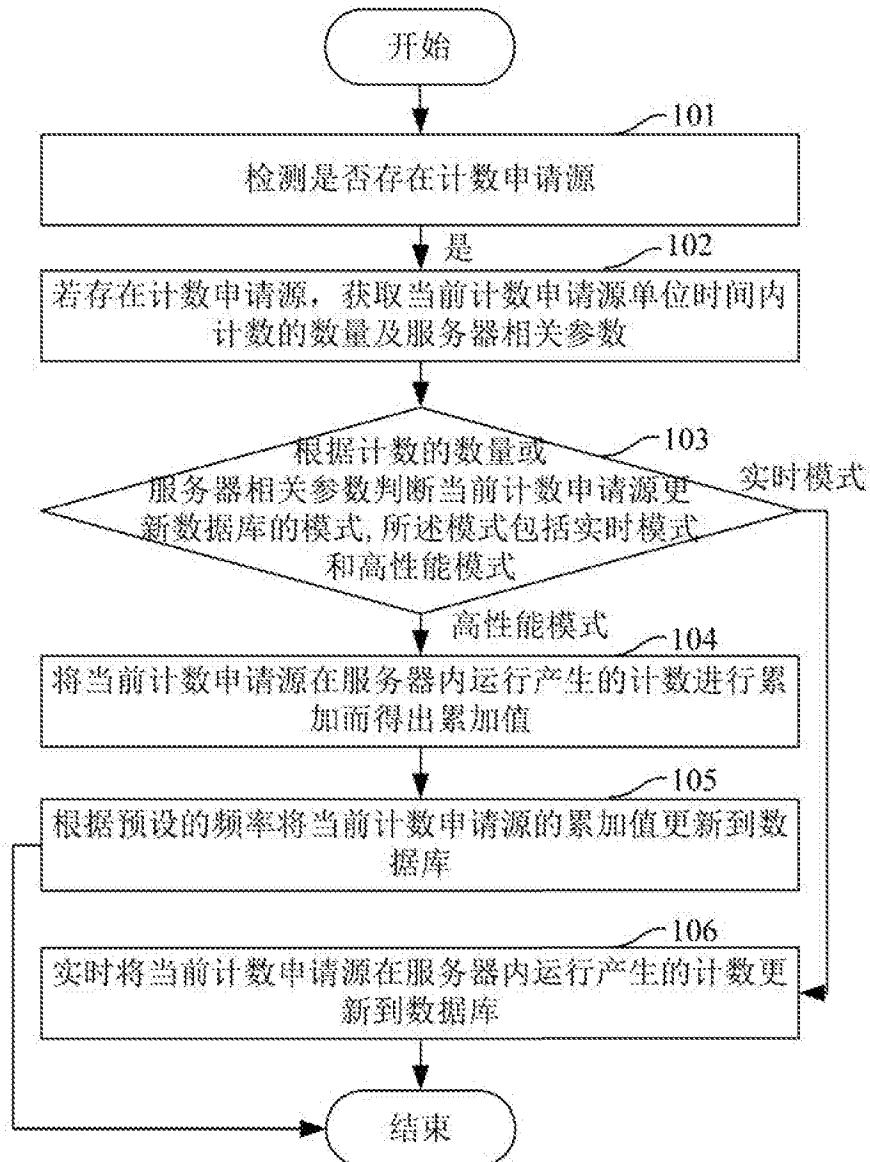


图 1

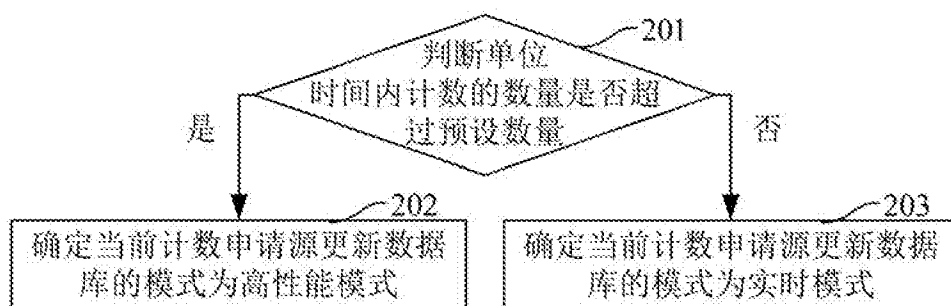


图 2

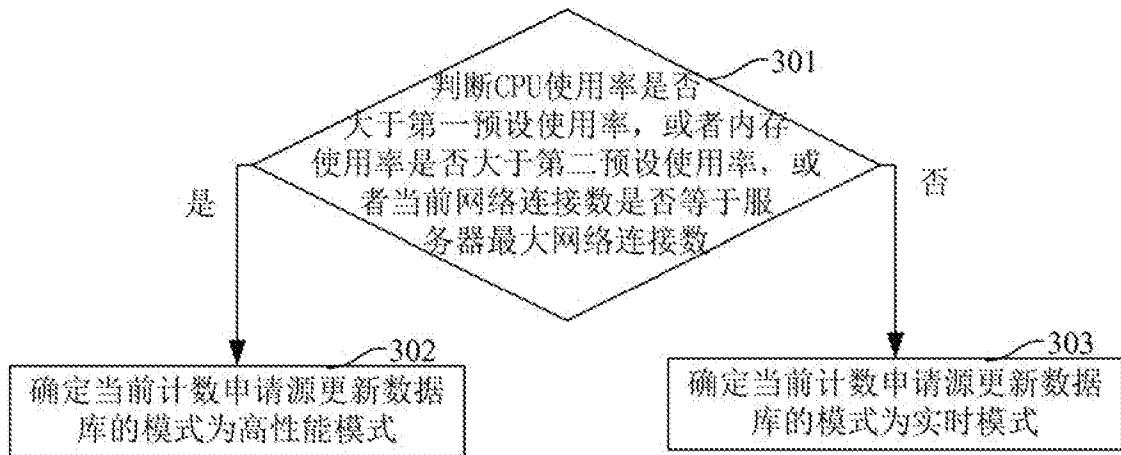


图 3

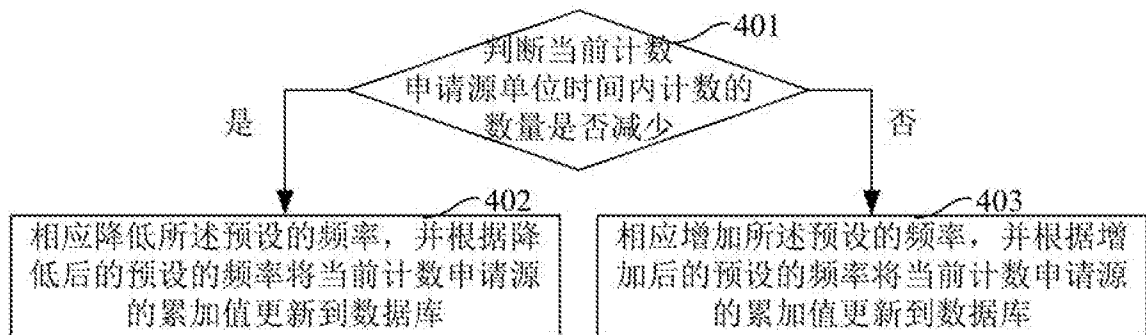


图 4

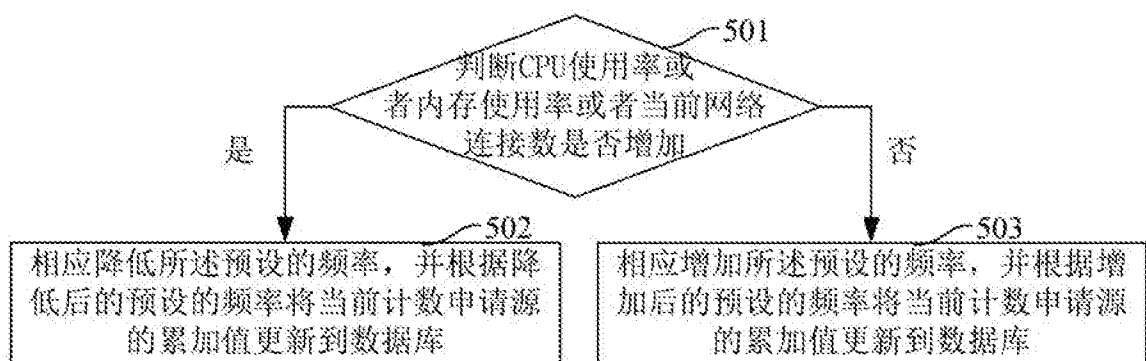


图 5

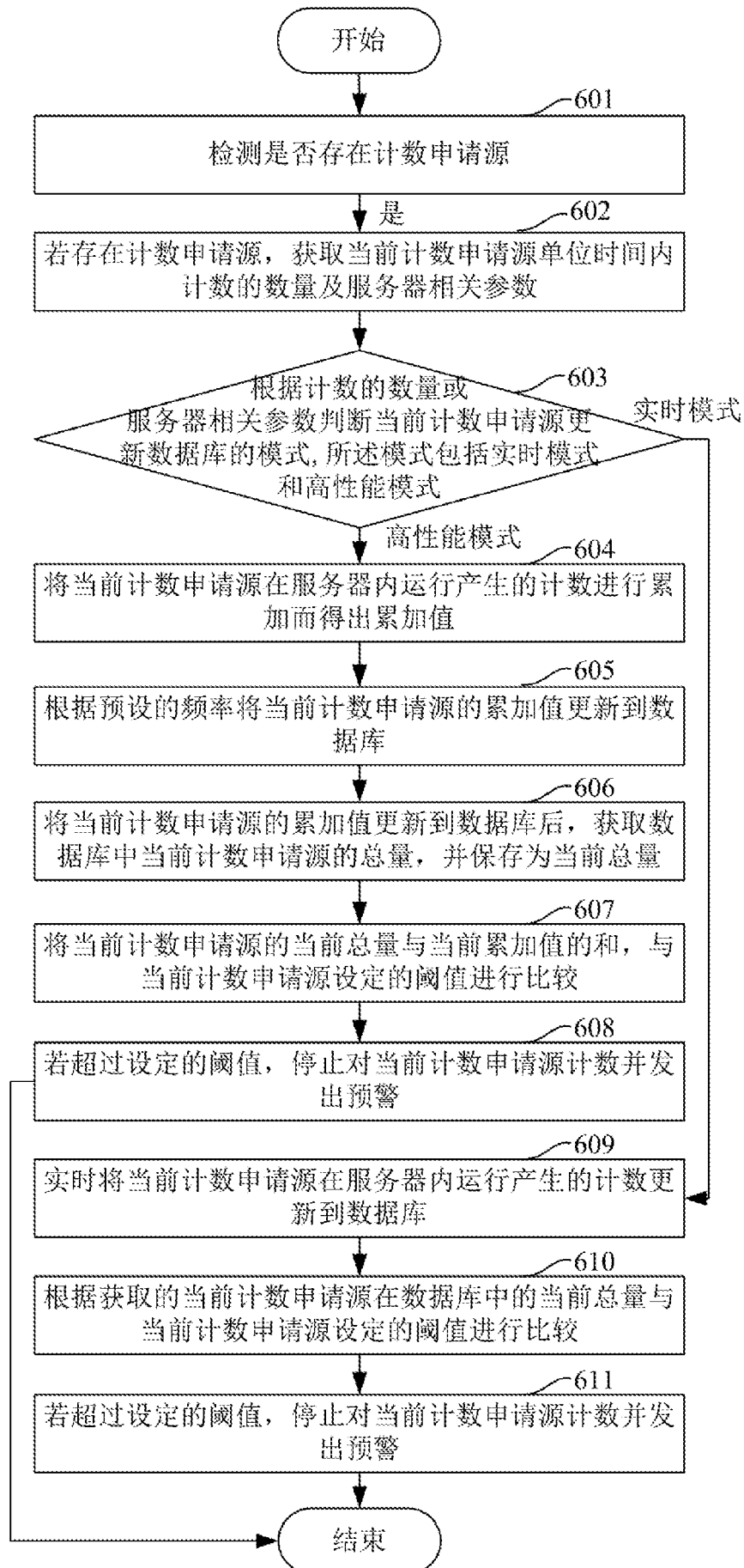


图 6

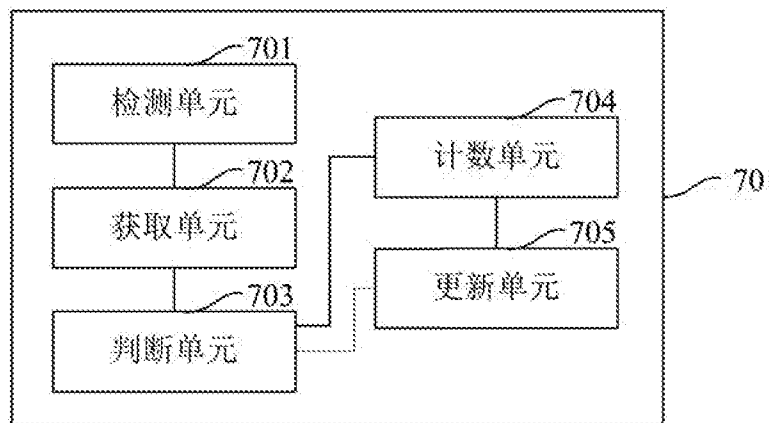


图 7

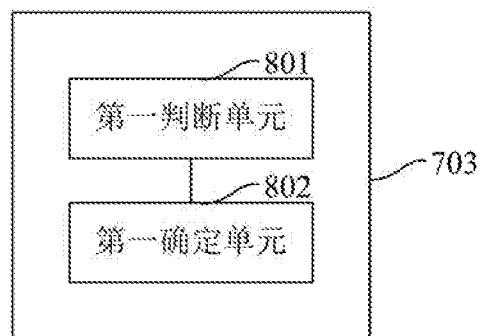


图 8

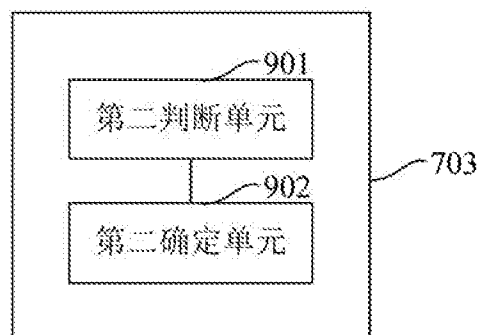


图 9

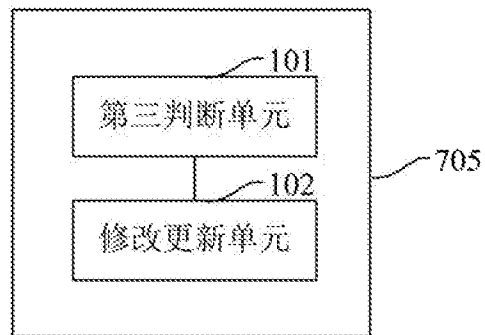


图 10

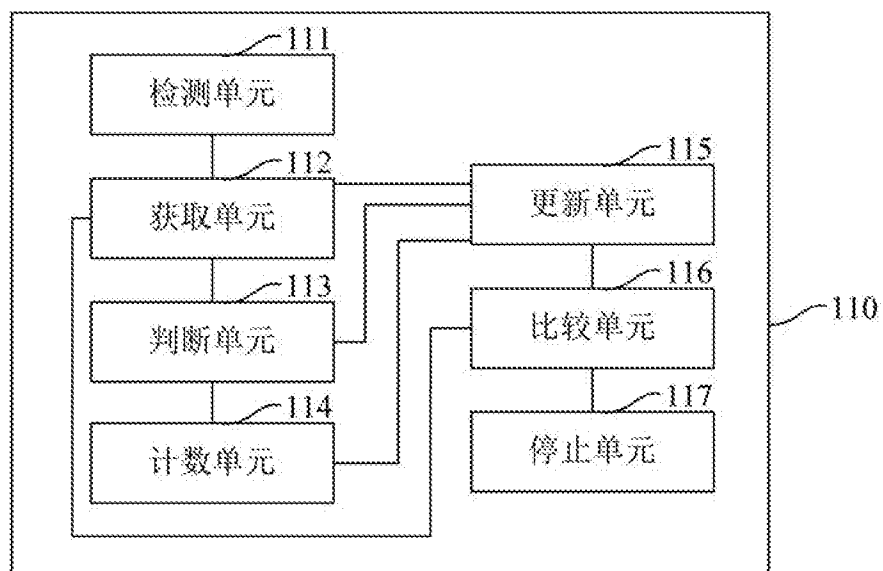


图 11

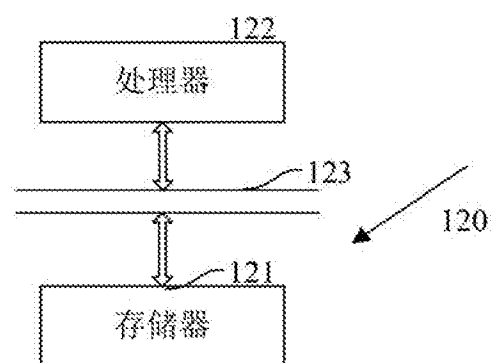


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/082233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 计数器, 申请源, 数量, 参数, 服务器, 实时, 高性能, 频率, 更新, counter, apply, source, amount, parameter, server, realtime, performance, frequency, update

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107798036 A (PING AN TECH SHENZHEN CO., LTD.), 13 March 2018 (13.03.2018), claims 1-10, and description, paragraphs 90-91	1-20
A	CN 105630712 A (ZTE MICROELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 June 2016 (01.06.2016), abstract, and description, paragraphs 4 and 9-42	1-20
A	CN 106130972 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 16 November 2016 (16.11.2016), entire document	1-20
A	CN 105471614 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 06 April 2016 (06.04.2016), entire document	1-20
A	US 9215151 B1 (GOOGLE INC.), 15 December 2015 (15.12.2015), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 06 June 2018	Date of mailing of the international search report 25 June 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer JIANG, Lingling Telephone No. 86-(10)-53961421

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/082233

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107798036 A	13 March 2018	None	
CN 105630712 A	01 June 2016	US 2017264300 A1	14 September 2017
		WO 2016065771 A1	06 May 2016
		EP 3200391 A4	27 September 2017
		EP 3200391 A1	02 August 2017
CN 106130972 A	16 November 2016	None	
CN 105471614 A	06 April 2016	None	
US 9215151 B1	15 December 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/082233

A. 主题的分类 G06F 17/30 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																				
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 计数器, 申请源, 数量, 参数, 服务器, 实时, 高性能, 频率, 更新, counter, apply, source, amount, parameter, server, realtime, performance, frequency, update																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107798036 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 权利要求1-10, 说明书第90-91段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105630712 A (深圳市中兴微电子有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 摘要, 说明书第4, 9-42段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106130972 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105471614 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9215151 B1 (GOOGLE INC.) 2015年 12月 15日 (2015 - 12 - 15) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 107798036 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 权利要求1-10, 说明书第90-91段	1-20	A	CN 105630712 A (深圳市中兴微电子有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 摘要, 说明书第4, 9-42段	1-20	A	CN 106130972 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 全文	1-20	A	CN 105471614 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 全文	1-20	A	US 9215151 B1 (GOOGLE INC.) 2015年 12月 15日 (2015 - 12 - 15) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 107798036 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 权利要求1-10, 说明书第90-91段	1-20																		
A	CN 105630712 A (深圳市中兴微电子有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 摘要, 说明书第4, 9-42段	1-20																		
A	CN 106130972 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 全文	1-20																		
A	CN 105471614 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 全文	1-20																		
A	US 9215151 B1 (GOOGLE INC.) 2015年 12月 15日 (2015 - 12 - 15) 全文	1-20																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																			
国际检索实际完成的日期 2018年 6月 6日		国际检索报告邮寄日期 2018年 6月 25日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 姜玲玲 电话号码 86-(10)-53961421																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/082233

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	107798036	A	2018年 3月 13日	无	
CN	105630712	A	2016年 6月 1日	US 2017264300 A1	2017年 9月 14日
				WO 2016065771 A1	2016年 5月 6日
				EP 3200391 A4	2017年 9月 27日
				EP 3200391 A1	2017年 8月 2日
CN	106130972	A	2016年 11月 16日	无	
CN	105471614	A	2016年 4月 6日	无	
US	9215151	B1	2015年 12月 15日	无	