

(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

(43) 国际公布日
2020 年 1 月 2 日 (02.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/000744 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/24 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/108475

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 28 日 (28.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810704335.X 2018年6月30日 (30.06.2018) 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福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 赵吉(ZHAO, Ji); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司(SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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:** DEDUPLICATION TRAFFIC PROMPTING METHOD AND APPARATUS, AND SERVER AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种去重流量提示方法、装置、服务器及存储介质

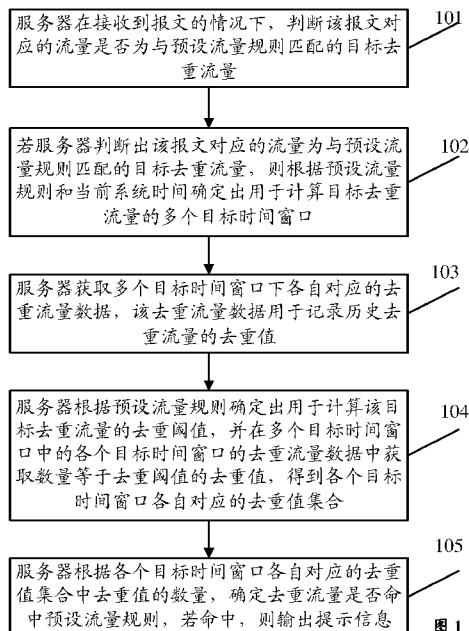


图 1

- 101 Where a server receives a message, determine whether traffic corresponding to the message is target deduplication traffic matching a pre-set traffic rule
- 102 If the server determines that the traffic corresponding to the message is the target deduplication traffic matching the pre-set traffic rule, determine, according to the pre-set traffic rule and a current system time, a plurality of target time windows for calculating the target deduplication traffic
- 103 The server acquires deduplication traffic data respectively corresponding to the plurality of target time windows, wherein the deduplication traffic data is used for recording deduplication values of historical deduplication traffic
- 104 The server determines, according to the pre-set traffic rule, a deduplication threshold value for calculating the target deduplication traffic, and acquires deduplication values, the quantity of which is equal to the deduplication threshold value, from the deduplication traffic data of each target time window in the plurality of target time windows to obtain deduplication value sets respectively corresponding to target time windows
- 105 The server determines, according to the quantity of deduplication values in deduplication value sets respectively corresponding to target time windows, whether the deduplication traffic meets the pre-set traffic rule, and if so, output prompting information

(57) **Abstract:** Disclosed are a deduplication traffic prompting method and apparatus, and a server and a storage medium. The method comprises: where it is determined that traffic corresponding to a message is target deduplication traffic, determining deduplication traffic data used for recording deduplication values of historical deduplication traffic, respectively corresponding to a plurality of target time windows and required when the target deduplication traffic is calculated, and determining, according to a pre-set traffic rule, a deduplication threshold value for calculating the target deduplication traffic; acquiring deduplication values, the quantity of which is equal to the deduplication threshold value, from the deduplication traffic data of target time windows to obtain deduplication value

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))。

sets respectively corresponding to the target time windows; and then determining, according to the quantity of deduplication values in the deduplication value sets, whether the target deduplication traffic meets the pre-set traffic rule, and if so, outputting prompting information. Applying the present application can reduce the quantity of deduplication values to be acquired in a target time window, increase calculation efficiency and facilitate prompting a user to perform risk control more efficiently.

(57) 摘要: 本申请实施例公开了一种去重流量提示方法、装置、服务器及存储介质, 所述方法包括: 在判断报文对应的流量为目标去重流量的情况下, 确定出计算目标去重流量所需的多个目标时间窗口下各自对应的用于记录历史去重流量的去重值的去重流量数据, 并根据预设流量规则确定出用于计算目标去重流量的去重阈值, 在各个目标时间窗口的去重流量数据中获取数量等于去重阈值的去重值, 得到各个目标时间窗口各自对应的去重值集合, 进而根据各个去重值集合中去重值的数量, 确定目标去重流量是否命中该预设流量规则, 若命中, 则输出提示信息。采用本申请, 可以减少获取目标时间窗口内去重值的数量, 提高计算效率, 有利于更高效地提示用户进行风险控制。

一种去重流量提示方法、装置、服务器及存储介质

本申请要求于 2018 年 06 月 30 日提交中国专利局、申请号为 201810704335.X、申请名称为“一种去重流量提示方法、装置、服务器及存储介质”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

本申请涉及计算机技术领域，尤其涉及一种去重流量提示方法、装置、服务器及存储介质。

背景技术

目前，为了加强风险控制，通常会在判断出某条去重流量命中预设流量规则时，输出告警信息。但是，当确定某条去重流量是否命中流量规则时，通常需要将该条去重流量对应待统计时间段内的所有去重值均取出来进行计算，进而根据取出的去重值数量来判断该条去重流量是否命中规则。当遇到极端规则时，去重值数量可能成千上万，这种情况，如果把待统计时间段内的所有去重值均取出，会造成 io 过高，且计算效率低下，降低了提示效率。

发明内容

本申请实施例提供了一种去重流量提示方法、装置、服务器及存储介质，可以减少获取待统计时间段内去重值的数量，提高计算效率，有利于更高效提示用户进行风险控制。

第一方面，本申请实施例提供了一种去重流量记录方法，该方法包括：

在接收到报文的情况下，判断所述报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量；

若判断出所述报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量，则根据所述预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算所述目标去重流量的多个目标时间窗口；

获取所述多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据，所述去重流量数据用于记录历史去重流量的去重值；

根据所述预设流量规则确定出用于计算所述目标去重流量的去重阈值，并在所述多个目标时间窗口中的各个目标时间窗口的所述去重流量数据中获取数量等于所述去重阈值的去重值，得到所述各个目标时间窗口各自对应的去重值集合；

根据所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合中去重值的数量，确定所述目标去重流量是否命中所述预设流量规则，若命中，则输出提示信息。

第二方面，本申请实施例提供了一种去重流量提示装置，该去重流量提示装置包括用于执行上述第一方面的方法的单元。

第三方面，本申请实施例提供了一种服务器，该服务器包括处理器、网络接口和存储器，所述处理器、网络接口和存储器相互连接，其中，所述网络接口受所述处理器的控制用于收发消息，所述存储器用于存储支持服务器执行上述方法的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，所述处理器被配置用于调用所述程序指令，执行上述第一方面的方法。

第四方面，本申请实施例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存储有计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，所述程序指令当被处理器执行时使所

述处理器执行上述第一方面的方法。

采用本申请，可以减少获取目标时间窗口内去重值的数量，提高计算效率，有利于更高效地提示用户进行风险控制。

5 附图说明

图 1 是本申请实施例提供的一种去重流量提示方法的流程示意图；

图 2 是本申请实施例提供的另一种去重流量提示方法的流程示意图；

图 3 是本申请实施例提供的一种流量规则配置操作界面的示意图；

图 4 是本申请实施例提供的一种去重流量提示装置的示意性框图；

10 图 5 是本申请实施例提供的一种服务器的示意性框图。

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，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本
15 申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

参见图 1，图 1 是本申请实施例提供的一种去重流量提示方法的流程示意图，如图所示，该去重流量提示方法可包括：

20 101、服务器在接收到报文的情况下，判断该报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量。

在一个实施例中，用户可以通过流量规则配置页面预先对流量规则进行配置（即预设流量规则），配置的目的是为了确定对何种流量执行流量规则，以及执行该流量规则的统计时长等等，本申请主要是配置去重流量规则，对去重流量执行流量规则。其中，去重流量为关注不同去重值的流量，该去重值可以为一个唯一标识，如设备号、ID 号、账号等等。
25 例如，一条流量为同设备号不同用户交易次数，其中，该用户的唯一标识可以为用户账号，那么该用户账号则为去重值，这条流量关注不同的用户（即去重值），则为去重流量。

这种情况下，服务器接收到报文后，可以解析该定报文的各字段点信息，如果通过解析字段点信息确定出该报文对应的流量为与预先配置的流量规则（即预设规则）匹配，则可以确定需要对该报文对应的流量执行流量规则，也即该报文对应的流量为目标去重流量。

30 102、若服务器判断出该报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量，则根据预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算目标去重流量的多个目标时间窗口。

其中，上述多个目标时间窗口是以时间粒度进行分类的，每个时间粒度的目标时间窗口存在优先级，例如：秒钟级别>分钟级别>小时级别>天级别>周级别>月级别。

在一个实施例中，上述预设流量规则还预定义了统计该目标去重流量的统计时长，服务器判断出该报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量后，可以解析该预设流量规则，确定出统计目标去重流量的统计时长以及统计时长对应的的时间粒度，并根据统计时长和当前系统时间确定出计算该目标去重流量的统计时间段，进而在该待统计时间段内确定出与时间粒度匹配的用于计算该目标去重流量的多个目标时间窗口。

40 示例性的，目标去重流量为来自设备 D 的一条流量，用户在流量规则配置页面预先定义的统计时长为 10 分钟，该统计时长对应的的时间粒度为分钟，当前系统时间为 2018-05-04T10:08:34。这种情况下，服务器将以当前系统时间倒推 10 分钟的这一时间段确定为该目标去重流量的统计时间段，也即该目标去重流量的统计时间段为 2018-05-04T09:58:34—2018-05-04T10:08:34。进一步地，在该统计时间段内确定出关于设备 D 的，且时间粒度为分钟的多个目标时间窗口。该多个目标时间窗口则为以下 10 个分钟级

别的时间窗口：

- a 设备 D-2018-05-04T10:08:00
- b 设备 D-2018-05-04T10:07:00
- c 设备 D-2018-05-04T10:06:00
- d 设备 D-2018-05-04T10:05:00
- e 设备 D-2018-05-04T10:04:00
- f 设备 D-2018-05-04T10:03:00
- g 设备 D-2018-05-04T10:02:00
- h 设备 D-2018-05-04T10:01:00
- i 设备 D-2018-05-04T10:00:00
- j 设备 D-2018-05-04T9:59:00

103、服务器获取多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据，该去重流量数据用于记录历史去重流量的去重值。

在一个实施例中，每个目标时间窗口下均记录了历史去重流量（即去重流量数据），记录的形式为记录各个历史去重流量对应去重值在各个目标时间窗口出现的次数，如目标时间窗口 g，记录的数据可以为：设备 D-2018-05-04T10:02:00→[(U101, 1)]，其中 U101 即为去重值，1 表征该去重值 U101 在目标时间窗口 g 出现了 1 次。这种情况下，服务器确定出统计该目标去重流量的多个目标时间窗口后，可以获取各个目标时间窗口下各自记录的去重流量数据。

104、服务器根据预设流量规则确定出用于计算该目标去重流量的去重阈值，并在多个目标时间窗口中的各个目标时间窗口的去重流量数据中获取数量等于去重阈值的去重值，得到各个目标时间窗口各自对应的去重值集合。

其中，服务器需要确定出计算该目标去重流量所需的去重阈值时，可以解析预设流量规则，确定出目标操作符以及所述目标操作符对应的特征阈值，并基于预设取值规则，确定出与目标操作符以及特征阈值匹配的计算机目标去重流量所需的去重阈值。

其中，该目标操作符可以包括大于、小于、等于、大于等于和小于等于中的至少一种。具体选择何种操作符，是根据预设流量规则确定的。例如，预设流量规则为“同设备不同用户交易成功次数 10 分钟内大于 10 次”，那么服务器则可以通过解析该预设流量规则，将目标操作符确定为“大于”，将目标操作符对应的特征阈值确定为“10”。

在一个实施例中，服务器可以识别目标操作符，在目标操作符为大于、等于或者小于等于的情况下，将特征阈值增加 1 后的数值确定为用于计算目标去重流量的去重阈值。在目标操作符为大于等于或者小于的情况下，将特征阈值对应的数值确定为用于计算目标去重流量的去重阈值。

具体地，假设目标操作符对应的特征阈值为 x ，如何根据目标操作符以及特征阈值确定出计算机目标去重流量所需的去重阈值，主要可以分为以下几种情况：

1) 目标操作符为“>”“=”“<=”，去重阈值取“ $x+1$ ”，之所以这么取的逻辑是由于：如果待统计时间段内的时间窗口下的去重值已经大于或者等于“ $x+1$ ”，那么当前的这条目标去重流量必定命中“ $>x$ ”这条规则；“ $=x$ ”这条规则必定不命中；“ $<=x$ ”这条规则必定也不命中；

2) 目标操作符为“>=”“<”，去重阈值取“ x ”，之所以这么取的逻辑是由于：如果待统计时间段内的时间窗口下的去重值已经大于或者等于“ x ”，那么当前的这条目标去重流量必定命中“ $>=x$ ”这条规则；“ $<x$ ”这条规则必定不命中。

在一个实施例中，当服务器确定出计算该目标去重流量所需的去重阈值后，可以获取到的每个目标时间窗口的去重流量数据中去获取数量等于去重阈值的去重值，每次获取均

会返回一个获取结果，该获取结果为一个去重值集合。示例性地，服务器确定出计算该目标去重流量所需的去重阈值为 11，步骤 103 获取到多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据记录如下：

- 5 a 设备 D-2018-05-04T10:08:00□ [] []表示没有空，没有流量
 b 设备 D-2018-05-04T10:07:00□ []
 c 设备 D-2018-05-04T10:06:00□ []
 d 设备 D-2018-05-04T10:05:00□ []
 e 设备 D-2018-05-04T10:04:00□ []
 f 设备 D-2018-05-04T10:03:00□ []
10 g 设备 D-2018-05-04T10:02:00□ [(U101, 1)]
 h 设备 D-2018-05-04T10:01:00□ [(U1, 1), (U2, 1).....(U10, 1)] 有 10 个用户被记录下来
 i.设备 D-2018-05-04T10:00:00□ [(U1, 1), (U2, 1).....(U11, 1)] 有 11 个用户被记录下来
15 j 设备 D-2018-05-04T9:59:00□ [(U1, 1), (U2, 1).....(U100, 1)] 有 100 个用户被记录下来

这种情况下，服务器可以只在每个目标时间窗口下尝试着取 11（即特征阈值）个去重值，那么对于 a-j 的这 10 个分钟级的目标时间窗口，取 11 个去重值后的结果，也即得到的各个时间目标时间窗口各自对应的去重值集合分别为：

- 20 a 设备 D-2018-05-04T10:08:00□ 窗口没有去重值，返回空集
 b 设备 D-2018-05-04T10:07:00□ 同上
 c 设备 D-2018-05-04T10:06:00□ 同上
 d 设备 D-2018-05-04T10:05:00□ 同上
 e 设备 D-2018-05-04T10:04:00□ 同上
25 f 设备 D-2018-05-04T10:03:00□ 同上
 g 设备 D-2018-05-04T10:02:00□ 共一个去重值，全部返回后得到去重值集合[(U101, 1)]
 h 设备 D-2018-05-04T10:01:00□ 共 10 个去重值，全部返回后得到去重值集合[(U1, 1), (U2, 1).....(U10, 1)]
30 i.设备 D-2018-05-04T10:00:00□ 刚好 11 个去重值，全部返回得到去重值集合[(U1, 1), (U2, 1).....(U11, 1)]
 j 设备 D-2018-05-04T9:59:00□ 取前 11 个去重值，返回后得到去重值集合[(U1, 1), (U2, 1).....(U11, 1)]

- 35 105、服务器根据各个目标时间窗口各自对应的去重值集合中去重值的数量，确定去重流量是否命中预设流量规则，若命中，则输出提示信息。

在一个实施例中，服务器可以解析各个目标时间窗口各自对应的去重值集合，从各个去重值集合中获取不为空集的目标去重值集合，并遍历每个目标去重值集合中去重值的数量，如果该数量命中预设流量规则，则输出提示信息，用于提示用户该条去重流量存在异常。

- 40 本申请实施例中，服务器可以根据预设流量规则确定出计算目标去重流量所需的去重阈值，并在多个目标时间窗口中的各个目标时间窗口的去重流量数据中获取数量等于去重阈值的去重值，得到各个目标时间窗口各自对应的去重值集合，进而根据各个目标时间窗口各自对应的去重值集合中去重值的数量，确定目标去重流量是否命中该预设流量规则，若命中，则输出提示信息。采用本申请，可以减少获取目标时间窗口内去重值的数量，提

高计算效率，有利于更高效地提示用户进行风险控制。

参见图 2，图 2 是本申请实施例提供的另一种去重流量提示方法的流程示意图，如图所示，该去重流量提示方法可包括：

201、服务器在接收到报文的情况下，判断该报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量。

在一个实施例中，服务器接收到该报文后，可以解析该报文得到该报文的字段点信息，并根据该字段点信息判断报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量。

示例性，用户可以通过如图 3 所示的流量规则配置页面预先对去重流量进行配置，配置的目的是为了配置的目的是为了确定对何种去重流量执行流量规则，以及执行该流量规则的统计时长等等。可以看出，通过如图 3 所示的流量规则配置页面配置的具体内容（即预设流量规则）可包括：同设备号不同用户交易成功次数 10 分钟内大于 10 次这一流量规则，以及 10 分钟这一统计时长。

这种情况下，服务器接收到一个交易报文，该报文内容如下：

```
{
  "event timestamp": "2018-05-04T10:08:34",    //业务发生时间
  "event id": "001",                            //交易成功状态码 001 表示成功 002 表示失败
  "user name": "U1",                            //用户名可能是 U1 U2 U3
  "ip": "D",                                    //ip 或者设备号地址，比如上面提到的设备 D
  ....
  //其他字段
}
```

服务器则对报文的各个字段点进行解析，从这个报文的字段点“user name”可以确定这条流量关注不同的用户数（即去重值），是一条与预设流量规则匹配的目标去重流量，须执行流量规则。

202、若服务器判断出该报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量，则根据预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算目标去重流量的多个目标时间窗口。

203、服务器获取多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据，该去重流量数据用于记录历史去重流量的去重值。

204、服务器解析预设流量规则，确定出目标操作符以及目标操作符对应的特征阈值，并基于预设取值规则确定出与目标操作符以及特征阈值匹配的用于计算目标去重流量的去重阈值，并在多个目标时间窗口中的各个目标时间窗口的去重流量数据中获取数量等于去重阈值的去重值，得到各个目标时间窗口各自对应的去重值集合。

其中，步骤 202-204 的具体实施方式，可以参见上述实施例中步骤 102-步骤 104 的相关描述，此处不再赘述。

205、服务器解析各个目标时间窗口各自对应的去重值集合，从各个去重值集合中获取不为空集的目标去重值集合，并遍历每个目标去重值集合中去重值的数量。

206、在目标操作符为大于或者大于等于的情况下，若服务器确定出任一目标去重值集合中的数量大于或者等于去重阈值，则确定目标去重流量命中预设流量规则，并输出提示信息。

207、在目标操作符为等于、小于等于或者小于的情况下，若服务器确定出任一目标去重值集合中的数量大于或者等于去重阈值，则确定目标去重流量不命中预设流量规则，并输出提示信息。

例如, 配置的流量规则为“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内大于 10 次”, 可以确定出目标操作符为“>”, 去重阈值为“11”, 服务器执行步骤 204 得到的各个目标时间窗口各自对应的去重值集合为:

a 设备 D-2018-05-04T10:08:00 □ 窗口没有去重值, 返回空集

b 设备 D-2018-05-04T10:07:00 □ 同上

c 设备 D-2018-05-04T10:06:00 □ 同上

d 设备 D-2018-05-04T10:05:00 □ 同上

e 设备 D-2018-05-04T10:04:00 □ 同上

f 设备 D-2018-05-04T10:03:00 □ 同上

g 设备 D-2018-05-04T10:02:00 □ 共一个去重值, 全部返回后得到去重值集合[(U101, 1)]

h 设备 D-2018-05-04T10:01:00 □ 共 10 个去重值, 全部返回后得到去重值集合[(U1, 1), (U2, 1).....(U10, 1)]

i. 设备 D-2018-05-04T10:00:00 □ 刚好 11 个去重值, 全部返回得到去重值集合[(U1, 1), (U2, 1).....(U11, 1)]

j 设备 D-2018-05-04T9:59:00 □ 取前 11 个去重值, 返回后得到去重值集合[(U1, 1), (U2, 1).....(U11, 1)]

丢弃未取到值的各个去重值集合 (即空集), 只获取去重值数量大于 0 的目标去重值集合, 目标去重值集合与各自对应的目标时间记录如下:

g 设备 D-2018-05-04T10:02:00 [(U101, 1)]

h 设备 D-2018-05-04T10:01:00 [(U1, 1), (U2, 1).....(U10, 1)]

i 设备 D-2018-05-04T10:00:00 [(U1, 1), (U2, 1).....(U11, 1)]

j 设备 D-2018-05-04T9:59:00 [(U1, 1), (U2, 1).....(U11, 1)]

进一步地, 遍历 g 到 j 的目标去重值集合下的去重值的数量, 确定出 i 和 j 对应目标去重值集合下的去重值数量等于 11, 则可以确定本条去重流量命中“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内大于 10 次”这一预设流量规则。

再例如, g-j 目标时间窗口各自对应的目标去重值集合记录同上, 这种情况下, 若目标操作符调整为“等于”, 去重阈值取 11, 也即预设流量规则调整为“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内等于 10 次”。这种情况下, 服务器遍历 g 到 j 的目标去重值集合下的去重值的数量, 确定出 i 和 j 对应目标去重值集合下的去重值数量大于等于 11, 则可以确定本条去重流量不命中“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内等于 10 次”这一预设流量规则。

又例如, g-j 目标时间窗口各自对应的目标去重值集合记录同上, 这种情况下, 若目标操作符调整为“小于等于”, 去重阈值取 11, 也即预设流量规则调整为“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内小于等于 10 次”。这种情况下, 服务器遍历 g 到 j 的目标去重值集合下的去重值的数量, 确定出 i 和 j 对应目标去重值集合下的去重值数量大于等于 11, 则可以确定本条去重流量不命中“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内小于等于 10 次”这一预设流量规则。

又例如, g-j 目标时间窗口各自对应的目标去重值集合记录同上, 这种情况下, 若目标操作符调整为“大于等于”, 去重阈值取 10, 也即预设流量规则调整为“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内大于等于 10 次”。这种情况下, 服务器遍历 g 到 j 的目标去重值集合下的去重值的数量, 确定出 h、i 和 j 对应目标去重值集合下的去重值数量大于等于 10, 则可以确定本条去重流量命中“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内大于等于 10 次”这一预设流量规则。

又例如，g-j 目标时间窗口各自对应的目标去重值集合记录同上，这种情况下，若目标操作符调整为“小于”，去重阈值取 10，也即预设流量规则调整为“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内小于 10 次”。这种情况下，服务器遍历 g 到 j 的目标去重值集合下的去重值的数量，确定出 h、i 和 j 对应目标去重值集合下的去重值数量大于等于 10，
5 则可以确定本条去重流量不命中“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内小于 10 次”这一预设流量规则。

在一个实施例中，若服务器确定出每个目标去重值集合下去重值的数量均小于去重阈值，则将每个目标去重集合下的去重值进行合并，在目标操作符为大于或者大于等于的情况下，若合并后的去重值的数量大于或者等于去重阈值，则确定目标去重流量命中预设流量规则。在目标操作符为等于、小于等于或者小于的情况下，若合并后的去重值的数量大于或者等于去重阈值，则确定目标去重流量不命中预设流量规则。
10

例如，预设流量规则变为：同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内大于 100 次，可以确定出目标操作符为大于，去重阈值为 101，执行步骤 205 确定出的目标去重值集合与各自对应的目标时间记录如下：

15 g 设备 D-2018-05-04T10:02:00 [(U101, 1)]
h 设备 D-2018-05-04T10:01:00 [(U1, 1), (U2, 1).....(U10, 1)]
i 设备 D-2018-05-04T10:00:00 [(U1, 1), (U2, 1).....(U11, 1)]
j 设备 D-2018-05-04T9:59:00 [(U1, 1), (U2, 1).....(U100, 1)]

此时，服务器遍历 g-j 每个目标去重值集合下的去重值均小于 101，则可以将每个目标去重值集合下的去重值合并，这里的需要合并 U1 到 U101 一共有 101 个值，也即确定合并后的去重值数量 101 等于去重阈值 101，则确定目标去重流量命中“同设备号不同账户交易成功次数在过去 10 分钟内大于 100 次”这一预设流量规则。
20

在一个实施例中，当服务器确定出目标去重流量命中预设流量规则后，可以输出提示信息，当运维人员查看到该提示信息后，则可以及时处理，进而实现去重流量的风险控制。

25 在一个实施例中，当服务器确定出目标去重流量命中预设流量规则后，还可以获取该目标去重流量对应的账号信息，并对该账号信息添加标识信息，该标识信息用于标识该账号信息对应的目标账户存在历史异常行为。进一步地，服务器可以将添加标识信息后的账号信息分发到其它服务器，提示其它服务器目标账号存在历史异常行为。采用这样的方式，任一个接收到该账号信息的其它服务器均可以在检测到目标账号登录时，发出预警通知，
30 通知目标账号存在历史异常行为，进一步提高风险控制。其中，该账号信息可以包括设备号，用户 ID、IP 地址或者登录账号等等，该标识信息可以为一个标记符号。

其中，该标识信息还可以包括目标去重流量命中预设流量规则的历史时间，以及预设流量规则。这种情况下，其它服务器接收到添加标识信息后的账号信息后，可以将该账号信息存储在存储器中。当其它服务器检测到该账号信息对应的目标账号登录时，则可以获取预先存储的账号信息，并根据该账号信息输出预警通知，该预警通知包括目标去重流量命中预设流量规则的历史时间，以及预设流量规则。采用这样的方式，运维人员接收到预警通知后，可以查看目标账号具体的历史异常行为，进而执行后续的操作。例如，该目标账号具体的历史异常行为可以为目标账号在某一时间点命中了某一条预设规则。
35

本申请实施例中，服务器可以在目标操作符为大于或者大于等于的情况下，若确定出任一目标去重值集合中的数量大于或者等于去重阈值，则确定目标去重流量命中预设流量规则，并输出提示信息；或者，在目标操作符为等于、小于等于或者小于的情况下，若确定出任一目标去重值集合中的数量大于或者等于去重阈值，则确定目标去重流量不命中预设流量规则，并输出提示信息。采用本申请，可以减少获取目标时间窗口内去重值的数量，提高计算效率，有利于更高效地提示用户进行风险控制。
40

本申请实施例还提供了一种去重流量提示装置，该装置用于执行前述图 1 或者图 2 所述的方法的模块。具体地，参见图 4，是本申请实施例提供的一种去重流量提示装置的示意框图。本实施例的去重流量提示装置包括：判断模块 40、确定模块 41、获取模块 42 以及输出模块 43。

判断模块 40，用于在接收到报文的情况下，判断所述报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量；

确定模块 41，若所述判断模块判断出所述报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量，则根据所述预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算所述目标去重流量的多个目标时间窗口；

获取模块 42，用于获取所述多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据，所述去重流量数据用于记录历史去重流量的去重值；

所述获取模块 42，还用于根据所述预设流量规则确定出用于计算所述目标去重流量的去重阈值，并在所述多个时间窗口中的各个时间窗口的所述去重流量数据中获取数量等于所述去重阈值的去重值，得到所述各个时间窗口各自对应的去重值集合；

所述判断模块 40，还用于根据所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合中去重值的数量，确定所述目标去重流量是否命中所述预设流量规则；

输出模块 43，用于若所述判断模块确定出所述目标去重流量命中所述预设流量规则，则输出提示信息。

在一个实施例中，确定模块 41，具体用于：解析所述预设流量规则，确定出目标操作符以及所述目标操作符对应的特征阈值；基于预设取值规则，确定出与所述目标操作符以及所述特征阈值匹配的用于计算所述目标去重流量的去重阈值。

在一个实施例中，所述目标操作符包括大于、等于、小于等于、大于等于和小于中的至少一种，确定模块 41，具体用于：识别所述目标操作符，在所述目标操作符为大于、等于或者小于等于的情况下，将所述特征阈值增加 1 后的数值确定为用于计算所述目标去重流量的去重阈值；在所述目标操作符为大于等于或者小于的情况下，将所述特征阈值对应的数值确定为用于计算所述目标去重流量的去重阈值。

在一个实施例中，判断模块 40，具体用于：解析所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合，从各个所述去重值集合中获取不为空集的目标去重值集合，并遍历每个所述目标去重值集合中去重值的数量；在所述目标操作符为大于或者大于等于的情况下，若任一目标去重值集合中的所述数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量命中所述预设流量规则；在所述目标操作符为等于、小于等于或者小于的情况下，若任一目标去重值集合中的所述数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量不命中所述预设流量规则。

在一个实施例中，所述装置还包括：合并模块 44，其中：

合并模块 44，用于若每个所述目标去重值集合下去重值的数量均小于所述去重阈值，则将每个所述目标去重集合下的去重值进行合并；

判断模块 40，还用于在所述目标操作符为大于或者大于等于的情况下，若合并后的所述去重值的数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量命中所述预设流量规则；

判断模块 40，还用于在所述目标操作符为等于、小于等于或者小于的情况下，若合并后的所述去重值的数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量不命中所述预设流量规则。

在一个实施例中，判断模块 40，具体用于：解析所述报文，得到所述报文的字段点信

息；根据所述字段点信息判断所述报文对应的流量是否为与所述预设流量规则匹配的目标去重流量。

在一个实施例中，确定模块 41，具体用于：解析所述预设流量规则，确定出统计所述目标去重流量的统计时长以及所述统计时长对应的时间粒度；根据所述统计时长和所述当前系统时间确定出统计所述目标去重流量的统计时间段；在所述统计时间段内确定出与所述时间粒度匹配的用于统计所述目标去重流量的多个目标时间窗口。

需要说明的是，本申请实施例所描述的去重流量提示装置的各功能模块的功能可根据图 1 或者图 2 所述的方法实施例中的方法具体实现，其具体实现过程可以参照图 1 或者图 2 的方法实施例的相关描述，此处不再赘述。

请参见图 5，图 5 是本申请实施例提供的一种服务器的示意性框图，如图 5 所示，该服务器包括，处理器 501、存储器 502 和网络接口 503。上述处理器 501、存储器 502 和网络接口 503 可通过总线或其他方式连接，在本申请实施例所示图 5 中以通过总线连接为例。其中，网络接口 503 受所述处理器的控制用于收发消息，存储器 502 用于存储计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，处理器 501 用于执行存储器 502 存储的程序指令。其中，处理器 501 被配置用于调用所述程序指令执行：在接收到报文的情况下，判断所述报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量；若判断出所述报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量，则根据所述预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算所述目标去重流量的多个目标时间窗口；获取所述多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据，所述去重流量数据用于记录历史去重流量的去重值；根据所述预设流量规则确定出用于计算所述目标去重流量的去重阈值，并在所述多个目标时间窗口中的各个目标时间窗口的所述去重流量数据中获取数量等于所述去重阈值的去重值，得到所述各个目标时间窗口各自对应的去重值集合；根据所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合中去重值的数量，确定所述目标去重流量是否命中所述预设流量规则，若命中，则输出提示信息。

应当理解，在本申请实施例中，所称处理器 501 可以是中央处理单元 (Central Processing Unit, CPU)，该处理器 501 还可以是其他通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

该存储器 502 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器 501 提供指令和数据。存储器 502 的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如，存储器 502 还可以存储设备类型的信息。

具体实现中，本申请实施例中所描述的处理器 501、存储器 502 和网络接口 503 可执行本申请实施例提供的图 1 或者图 2 所述的方法实施例所描述的实现方式，也可执行本申请实施例所描述的去重流量提示装置的实现方式，在此不再赘述。

在本申请的另一实施例中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计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，所述程序指令被处理器执行时实现：在接收到报文的情况下，判断所述报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量；若判断出所述报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量，则根据所述预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算所述目标去重流量的多个目标时间窗口；获取所述多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据，所述去重流量数据用于记录历史去重流量的去重值；根据所述预设流量规则确定出用于计算所述目标去重流量的去重阈值，并

在所述多个目标时间窗口中的各个目标时间窗口的所述去重流量数据中获取数量等于所述去重阈值的去重值，得到所述各个目标时间窗口各自对应的去重值集合；根据所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合中去重值的数量，确定所述目标去重流量是否命中所述预设流量规则，若命中，则输出提示信息。

5 所述计算机可读存储介质可以是前述任一实施例所述的服务器的内部存储单元，例如服务器的硬盘或内存。所述计算机可读存储介质也可以是所述服务器的外部存储设备，例如所述服务器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，闪存卡（Flash Card）等。进一步地，所述计算机可读存储介质还可以既包括所述服务器的内部存储单元也包括外部存储设备。所述计算机可读存储介质
10 用于存储所述计算机程序以及所述服务器所需的其他程序和数据。所述计算机可读存储介质还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、
15 光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory, ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory, RAM）等。

以上所揭露的仅为本申请的部分实施例而已，当然不能以此来限定本申请之权利范围，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流程，并依本申请权利要求所作的等同变化，仍属于发明所涵盖的范围。

权利要求

1、一种去重流量提示方法，其特征在于，包括：

5 在接收到报文的情况下，判断所述报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量；

若判断出所述报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量，则根据所述预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算所述目标去重流量的多个目标时间窗口；

10 获取所述多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据，所述去重流量数据用于记录历史去重流量的去重值；

根据所述预设流量规则确定出用于计算所述目标去重流量的去重阈值，并在所述多个目标时间窗口中的各个目标时间窗口的所述去重流量数据中获取数量等于所述去重阈值的去重值，得到所述各个目标时间窗口各自对应的去重值集合；

15 根据所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合中去重值的数量，确定所述目标去重流量是否命中所述预设流量规则，若命中，则输出提示信息。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述预设流量规则确定出用于计算所述目标去重流量的去重阈值，包括：

解析所述预设流量规则，确定出目标操作符以及所述目标操作符对应的特征阈值；

20 基于预设取值规则，确定出与所述目标操作符以及所述特征阈值匹配的用于计算所述目标去重流量的去重阈值。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述目标操作符包括大于、等于、小于等于、大于等于和小于中的至少一种，所述基于预设取值规则，确定出与所述目标操作符以及所述特征阈值匹配的用于计算所述目标去重流量的去重阈值，包括：

25 识别所述目标操作符，在所述目标操作符为大于、等于或者小于等于的情况下，将所述特征阈值增加1后的数值确定为用于计算所述目标去重流量的去重阈值；

在所述目标操作符为大于等于或者小于的情况下，将所述特征阈值对应的数值确定为用于计算所述目标去重流量的去重阈值。

30 4、根据权利要求2或3所述的方法，其特征在于，所述根据所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合中去重值的数量，确定所述目标去重流量是否命中所述预设流量规则，包括：

解析所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合，从各个所述去重值集合中获取不为空集的目标去重值集合，并遍历每个所述目标去重值集合中去重值的数量；

在所述目标操作符为大于或者大于等于的情况下，若任一目标去重值集合中的所述数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量命中所述预设流量规则；

35 在所述目标操作符为等于、小于等于或者小于的情况下，若任一目标去重值集合中的所述数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量不命中所述预设流量规则。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述遍历每个所述目标去重值集合下去重值的数量之后，所述方法还包括：

40 若每个所述目标去重值集合下去重值的数量均小于所述去重阈值，则将每个所述目标去重集合下的去重值进行合并；

在所述目标操作符为大于或者大于等于的情况下，若合并后的所述去重值的数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量命中所述预设流量规则；

在所述目标操作符为等于、小于等于或者小于的情况下，若合并后的所述去重值的数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量不命中所述预设流量规则。

6、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法，其特征在于，所述判断所述报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量，包括：

解析所述报文，得到所述报文的字段点信息；

5 根据所述字段点信息判断所述报文对应的流量是否为与所述预设流量规则匹配的目标去重流量。

7、根据权利要求 1-6 任一项所述的方法，其特征在于，所述预设流量规则还预定义了统计所述目标去重流量的统计时长，所述根据所述预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算所述目标去重流量的多个目标时间窗口，包括：

10 解析所述预设流量规则，确定出计算所述目标去重流量的统计时长以及所述统计时长对应的时间粒度；

根据所述统计时长和所述当前系统时间确定出计算所述目标去重流量的统计时间段；

在所述统计时间段内确定出与所述时间粒度匹配的用于计算所述目标去重流量的多个目标时间窗口。

8、一种去重流量提示装置，其特征在于，包括：

15 判断模块，用于在接收到报文的情况下，判断所述报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量；

确定模块，若所述判断模块判断出所述报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量，则根据所述预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算所述目标去重流量的多个目标时间窗口；

20 获取模块，用于获取所述多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据，所述去重流量数据用于记录历史去重流量的去重值；

所述获取模块，还用于根据所述预设流量规则确定出用于计算所述目标去重流量的去重阈值，并在所述多个时间窗口中的各个时间窗口的所述去重流量数据中获取数量等于所述去重阈值的去重值，得到所述各个时间窗口各自对应的去重值集合；

25 所述判断模块，还用于根据所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合中去重值的数量，确定所述目标去重流量是否命中所述预设流量规则；

输出模块，用于若所述判断模块确定出所述目标去重流量命中所述预设流量规则，则输出提示信息。

30 9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述确定模块，具体用于：解析所述预设流量规则，确定出目标操作符以及所述目标操作符对应的特征阈值；基于预设取值规则，确定出与所述目标操作符以及所述特征阈值匹配的用于计算所述目标去重流量的去重阈值。

35 10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述目标操作符包括大于、等于、小于等于、大于等于和小于中的至少一种，所述确定模块，具体用于：识别所述目标操作符，在所述目标操作符为大于、等于或者小于等于的情况下，将所述特征阈值增加 1 后的数值确定为用于计算所述目标去重流量的去重阈值；在所述目标操作符为大于等于或者小于的情况下，将所述特征阈值对应的数值确定为用于计算所述目标去重流量的去重阈值。

40 11、根据权利要求 9 或 10 所述的装置，其特征在于，所述判断模块，具体用于：解析所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合，从各个所述去重值集合中获取不为空集的目标去重值集合，并遍历每个所述目标去重值集合中去重值的数量；在所述目标操作符为大于或者大于等于的情况下，若任一目标去重值集合中的所述数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量命中所述预设流量规则；在所述目标操作符为等于、小于等于或者小于的情况下，若任一目标去重值集合中的所述数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量不命中所述预设流量规则。

12、根据权利要求 11 所述的装置，所述装置还包括：合并模块，其中：

所述合并模块，用于若每个所述目标去重值集合下去重值的数量均小于所述去重阈值，则将每个所述目标去重集合下的去重值进行合并；

5 所述判断模块，还用于在所述目标操作符为大于或者大于等于的情况下，若合并后的所述去重值的数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量命中所述预设流量规则；

所述判断模块，还用于在所述目标操作符为等于、小于等于或者小于的情况下，若合并后的所述去重值的数量大于或者等于所述去重阈值，则确定所述目标去重流量不命中所述预设流量规则。

10 13、根据权利要求 8-12 任一项所述的装置，其特征在于，所述判断模块，具体用于：解析所述报文，得到所述报文的字段点信息；根据所述字段点信息判断所述报文对应的流量是否为与所述预设流量规则匹配的目标去重流量。

14、根据权利要求 8-13 任一项所述的装置，其特征在于，所述确定模块，具体用于：解析所述预设流量规则，确定出统计所述目标去重流量的统计时长以及所述统计时长对应的时间粒度；根据所述统计时长和所述当前系统时间确定出统计所述目标去重流量的统计时间段；在所述统计时间段内确定出与所述时间粒度匹配的用于统计所述目标去重流量的多个目标时间窗口。

15、一种服务器，其特征在于，包括处理器、存储器和网络接口，所述处理器、所述存储器和所述网络接口相互连接，其中，所述网络接口受所述处理器的控制用于收发消息，所述存储器用于存储计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，所述处理器被配置用于调用所述程序指令执行：在通过所述网络接口接收到报文的情况下，判断所述报文对应的流量是否为与预设流量规则匹配的目标去重流量；若判断出所述报文对应的流量为与预设流量规则匹配的目标去重流量，则根据所述预设流量规则和当前系统时间确定出用于计算所述目标去重流量的多个目标时间窗口；获取所述多个目标时间窗口下各自对应的去重流量数据，所述去重流量数据用于记录历史去重流量的去重值；根据所述预设流量规则确定出用于计算所述目标去重流量的去重阈值，并在所述多个目标时间窗口中的各个目标时间窗口的所述去重流量数据中获取数量等于所述去重阈值的去重值，得到所述各个目标时间窗口各自对应的去重值集合；根据所述各个目标时间窗口各自对应的所述去重值集合中去重值的数量，确定所述目标去重流量是否命中所述预设流量规则，若命中，则输出提示信息。

16、根据权利要求 15 所述的服务器，其特征在于，所述预设流量配置信息包括记录的时间精度，所述处理器，还用于从所述预设流量配置信息中获取所述记录的时间精度，并根据所述记录的时间精度确定出最小时间粒度窗口和次小时间粒度窗口，所述最小时间粒度窗口的时间粒度小于所述次小时间粒度窗口的时间粒度；将所述业务产生时间对应的所述最小时间粒度窗口确定为最小业务时间窗口，将所述业务产生时间对应的所述次小时间粒度窗口确定为次小业务时间窗口；基于所述最小业务时间窗口和所述次小业务时间窗口确定出用于记录所述去重流量的多个业务时间窗口。

17、根据权利要求 15 或 16 所述的服务器，其特征在于，所述指示信息用于指示对所述去重流量执行流量加操作，所述处理器，还用于解析所述指示信息，在所述指示信息用于指示对所述去重流量执行所述流量加操作的情况下，判断所述去重流量是否为重复流量；若所述去重流量不为所述重复流量，则在所述多个业务时间窗口下分别对所述去重流量出现的次数执行增加操作；若所述去重流量为所述重复流量，则对所述多个业务时间窗口中各个业务时间窗口下的所述去重流量出现的次数均保持不变。

18、根据权利要求 15 或 16 所述的服务器，其特征在于，所述指示信息用于指示对所

述去重流量执行流量减操作，所述处理器，还用于解析所述指示信息，确定所述指示信息是否用于指示对所述去重流量执行所述流量减操作；若所述指示信息是用于指示对所述去重流量执行所述流量减操作，则在所述多个业务时间窗口下分别对所述去重流量出现的次数执行减少操作。

5 19、根据权利要求 15-18 任一项所述的服务器，其特征在于，所述预设流量配置信息还包括失效时长阈值，所述处理器，还用于针对所述多个业务时间窗口开启计时功能；在当前所计时长大于或者等于所述失效时长阈值的情况下，将所述多个时间窗口下所述去重流量的记录数据删除。

10 20、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存储有计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，所述程序指令当被处理器执行时使所述处理器执行如权利要求 1-7 任一项所述的方法。

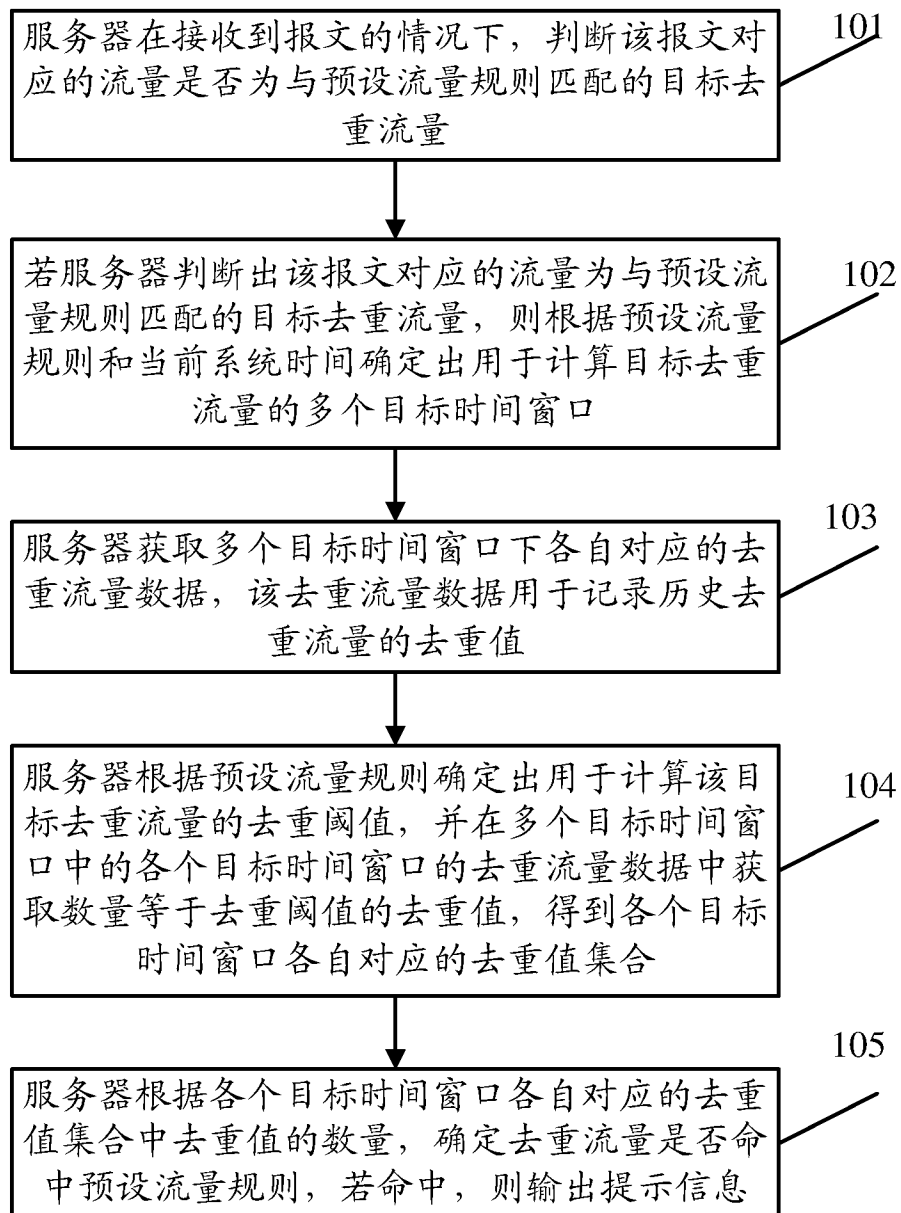


图 1

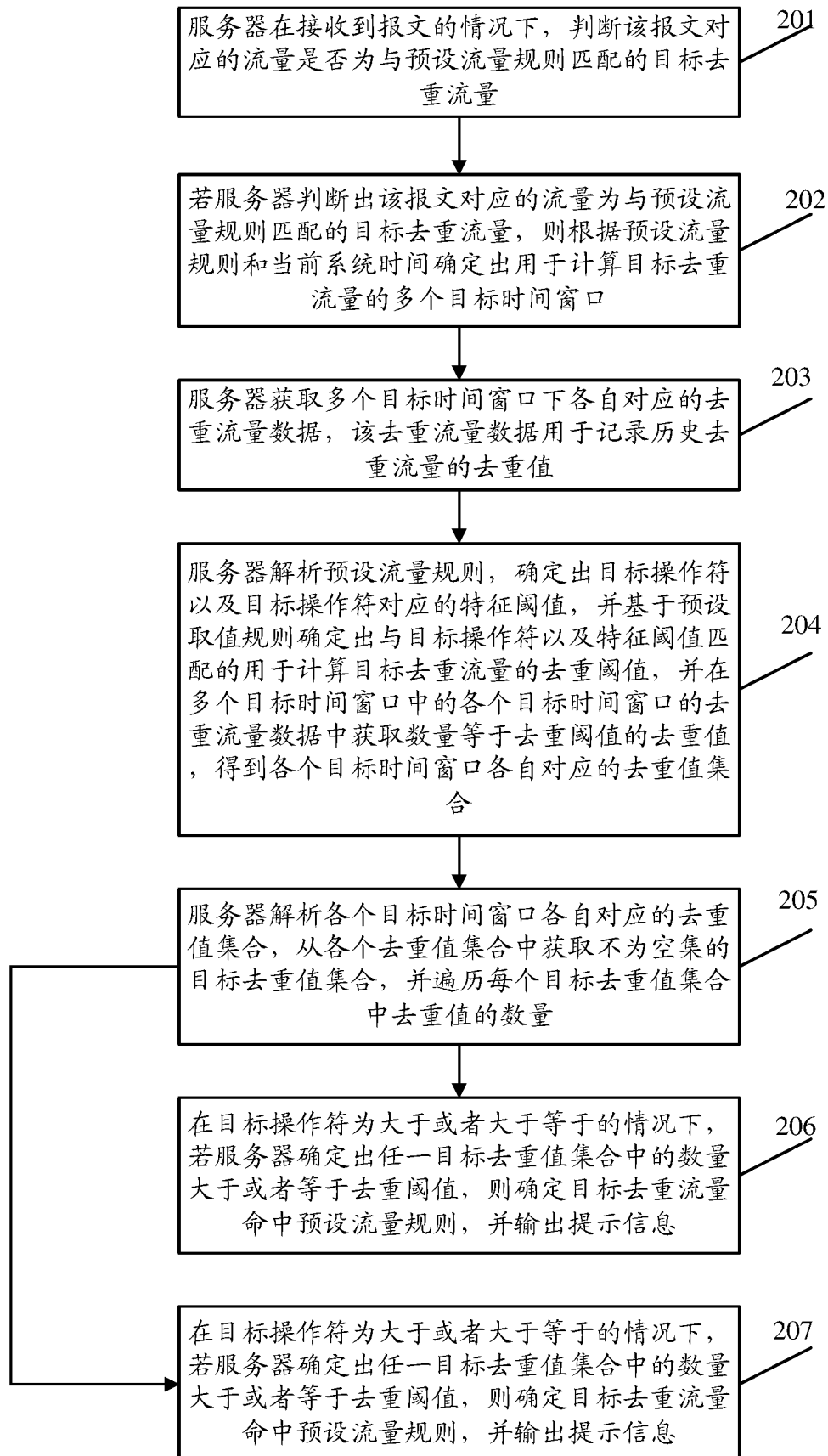


图 2

配置流量规则

规则编号

Risic 111117

规则描述

同设备号不同用户交易成功次数10分钟内大于10次

流量条件

选择流量

同设备号不同用户交易成功次数

统计时长

10

分钟

触发条件

大于

10

确定

取消

图 3

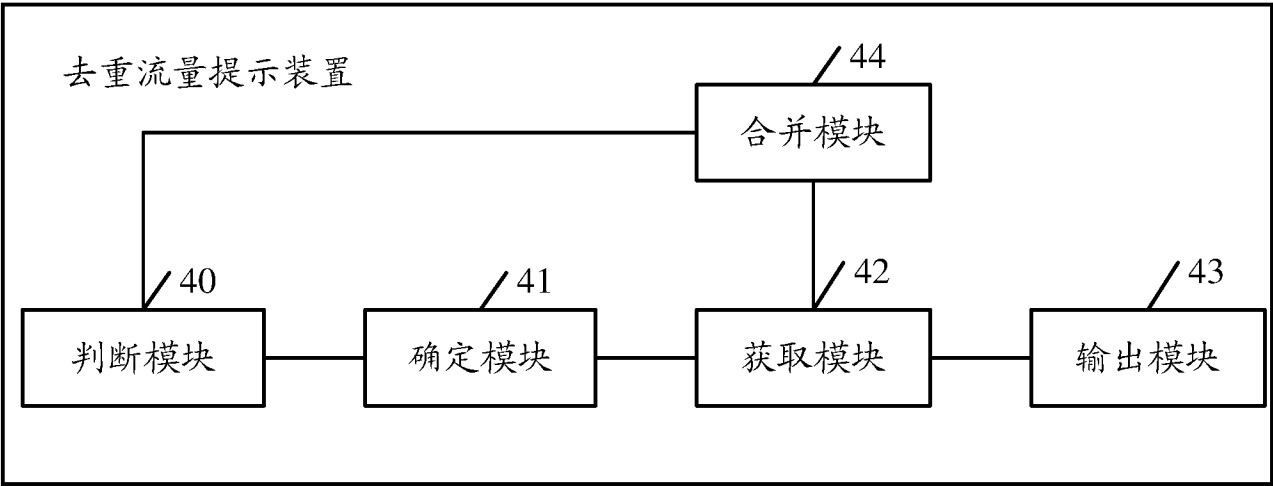


图 4

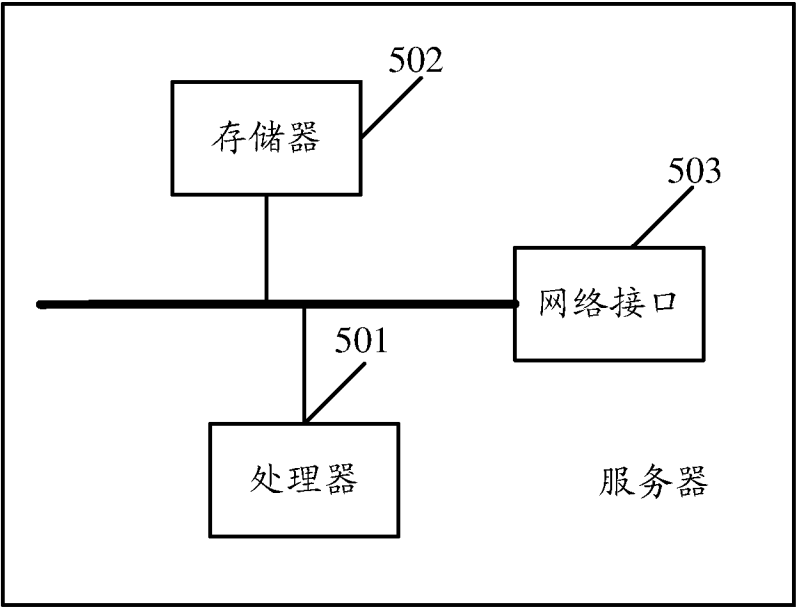


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/108475

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/24(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)

H04L; 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: 流量, 规则, 去重, 重复, 阈值, 门限, 预设值, 时间窗, 子窗口, 数量, 数目, 个数, flow, rule, eliminat+, overlap, repeat+, threshold, preset, time window, sub window, number

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107995046 A (BEIJING SOHU NEW MEDIA INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2018 (2018-05-04) description, paragraphs 0067-0111, and figures 1-3	1-20
A	CN 107623605 A (ADMASTER TECH (BEIJING) CO., LTD.) 23 January 2018 (2018-01-23) entire document	1-20
A	CN 108234524 A (GUANGZHOU GRG RES INSTITUTE CO., LTD.) 29 June 2018 (2018-06-29) entire document	1-20
A	US 2005283511 A1 (FAN, WEI ET AL.) 22 December 2005 (2005-12-22) entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 February 2019

Date of mailing of the international search report

04 March 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/108475

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	107995046	A	04 May 2018	None	
CN	107623605	A	23 January 2018	None	
CN	108234524	A	29 June 2018	None	
US	2005283511	A1	22 December 2005	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/108475

A. 主题的分类

H04L 12/24(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)

H04L; 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, EPDOC, WPI; 流量, 规则, 去重, 重复, 阈值, 门限, 预设值, 时间窗, 子窗口, 数量, 数目, 个数, flow, rule, eliminat+, overlap, repeat+, threshold, preset, time window, sub window, number

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 107995046 A (北京搜狐新媒体信息技术有限公司) 2018年 5月 4日 (2018 - 05 - 04) 说明书第0067-0111段, 图1-3	1-20
A	CN 107623605 A (精硕科技北京股份有限公司) 2018年 1月 23日 (2018 - 01 - 23) 全文	1-20
A	CN 108234524 A (广州广电研究院有限公司) 2018年 6月 29日 (2018 - 06 - 29) 全文	1-20
A	US 2005283511 A1 (FAN, WEI等) 2005年 12月 22日 (2005 - 12 - 22) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

2019年 2月 18日

国际检索报告邮寄日期

2019年 3月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (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

刘寒艳

电话号码 86-010-53961659

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/108475

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	107995046	A	2018年 5月 4日	无	
CN	107623605	A	2018年 1月 23日	无	
CN	108234524	A	2018年 6月 29日	无	
US	2005283511	A1	2005年 12月 22日	无	