



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109408481 B

(45) 授权公告日 2022. 05. 06

(21) 申请号 201811313959.5

(22) 申请日 2018.11.06

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109408481 A

(43) 申请公布日 2019.03.01

(73) 专利权人 北京字节跳动网络技术有限公司
地址 100080 北京市石景山区实兴大街30
号院3号楼2层B-0035房间

(72) 发明人 李博洋

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
专利代理师 孟金喆

(51) Int. Cl.
G06F 16/18 (2019.01)
G06F 16/23 (2019.01)

(56) 对比文件

- CN 103379140 A, 2013.10.30
- CN 103379140 A, 2013.10.30
- CN 104184600 A, 2014.12.03
- CN 107451034 A, 2017.12.08
- CN 105824744 A, 2016.08.03
- CN 104391996 A, 2015.03.04
- CN 102648465 A, 2012.08.22

审查员 李伟腾

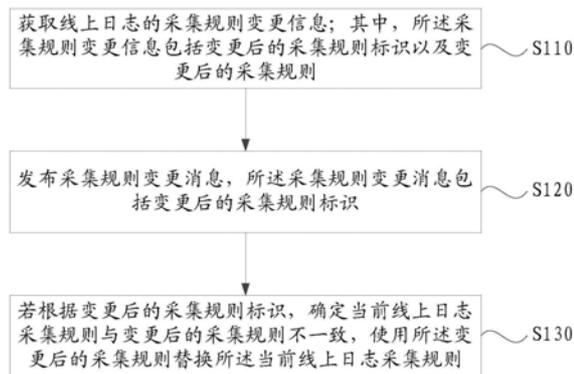
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

日志采集规则的更新方法、装置、电子设备
及可读介质

(57) 摘要

本公开实施例公开了一种日志采集规则的更新方法、装置、电子设备及可读介质。该方法包括：获取线上日志的采集规则变更信息；其中，所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则；发布采集规则变更消息，所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识；若根据变更后的采集规则标识，确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致，使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。通过采用本公开所提供的技术方案，可以对线上日志的采集规则进行动态化配置，使得日志的提取能够针对不同的业务场景实现通用化的效果。



1. 一种日志采集规则的更新方法,其特征在于,包括:

通过配置端获取线上日志的采集规则变更信息;其中,所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则;

通过发布端发布采集规则变更消息,所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识;

通过数据采集端若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则;

其中,所述通过发布端发布采集规则变更消息,包括:通过发布端向订阅中心发布所述采集规则变更消息;

所述通过数据采集端若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则,包括:通过数据采集端获取订阅的采集规则变更消息中变更后的采集规则标识;获取当前线上日志采集规则的当前规则标识;若变更后的采集规则标识与当前规则标识不一致,则确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致;获取本地存储的以往使用过的采集规则的标识,若变更后的采集规则标识与以往使用过的采集规则的标识一致,则使用所述以往使用过的采集规则替换所述当前线上日志采集规则;

采集规则包括待采集的目标参数;或者,包括待采集的目标参数和目标字段,所述目标参数包括请求参数和返回参数。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则之后,所述方法还包括:

使用变更后的采集规则,对线上日志进行采集。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述变更后的采集规则标识包括变更后的采集规则版本号。

4. 一种日志采集规则的更新装置,其特征在于,包括:

规则变更信息获取模块,用于通过配置端获取线上日志的采集规则变更信息;其中,所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则;

变更消息发布模块,用于通过发布端发布采集规则变更消息,所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识;

规则替换模块,用于通过数据采集端若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则;

其中,所述变更消息发布模块,用于通过发布端向订阅中心发布所述采集规则变更消息;

所述规则替换模块包括:变更后的采集规则标识获取单元,用于通过数据采集端获取订阅的采集规则变更消息中变更后的采集规则标识;

当前规则标识获取单元,用于获取当前线上日志采集规则的当前规则标识;

规则标识判断单元,用于若变更后的采集规则标识与当前规则标识不一致,则确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致;

规则替换单元,用于获取本地存储的以往使用过的采集规则的标识,若变更后的采集

规则标识与以往使用过的采集规则的标识一致,则使用所述以往使用过的采集规则替换所述当前线上日志采集规则;

采集规则包括待采集的目标参数;或者,包括待采集的目标参数和目标字段,所述目标参数包括请求参数和返回参数。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

规则使用模块,用户使用变更后的采集规则,对线上日志进行采集。

6. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该程序被处理器执行时实现如权利要求1-3中任一项所述的日志采集规则的更新方法。

7. 一种电子设备,包括存储器,处理器及存储在存储器上并可在处理器运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1-3中任一项所述的日志采集规则的更新方法。

日志采集规则的更新方法、装置、电子设备及可读介质

技术领域

[0001] 本公开实施例涉及计算机技术领域,尤其涉及一种日志采集规则的更新方法、装置、电子设备及可读介质。

背景技术

[0002] 为了能够提供更加有效的数据作为分析的基础,各种各样的日志成为一个主要的分析基础,尤其是线上日志,不仅能够确定反映出线上实际运行过程中随着时间不断变化的状态,还能够体现出用户的不同需求。

[0003] 现有技术中,线上日志的采集方案都是写死在代码里面的,比如想采集A字段,就在显示的代码里写个“A”,想采集B字段,就在显示的代码里写个“B”。但是针对每种业务场景都进行一次日志采集代码的更新,从而变更日志的采集规则是相当不便的。

发明内容

[0004] 本公开实施例提供一种日志采集规则的更新方法、装置、电子设备及可读介质,可以对线上日志的采集规则进行动态化配置,使得日志的提取能够针对不同的业务场景实现通用化的效果。

[0005] 第一方面,本公开实施例提供了一种日志采集规则的更新方法,该方法包括:

[0006] 获取线上日志的采集规则变更信息;其中,所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则;

[0007] 发布采集规则变更消息,所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识;

[0008] 若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0009] 进一步的,在使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则之后,所述方法还包括:

[0010] 使用变更后的采集规则,对线上日志进行采集。

[0011] 进一步的,若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则,包括:

[0012] 获取订阅的采集规则变更消息中变更后的采集规则标识;

[0013] 获取当前线上日志采集规则的当前规则标识;

[0014] 若变更后的采集规则标识与当前规则标识不一致,则确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致;

[0015] 使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0016] 进一步的,所述变更后的采集规则标识包括变更后的采集规则版本号。

[0017] 进一步的,采集规则包括待采集的目标参数;或者,包括待采集的目标参数和目标字段。

[0018] 第二方面,本公开实施例还提供了一种日志采集规则的更新装置,该装置包括:

[0019] 规则变更信息获取模块,用于获取线上日志的采集规则变更信息;其中,所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则;

[0020] 变更消息发布模块,用于发布采集规则变更消息,所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识;

[0021] 规则替换模块,用于若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0022] 进一步的,所述装置还包括:

[0023] 规则使用模块,用户使用变更后的采集规则,对线上日志进行采集。

[0024] 进一步的,所述规则替换模块包括:

[0025] 变更后的采集规则标识获取单元,用于获取订阅的采集规则变更消息中变更后的采集规则标识;

[0026] 当前规则标识获取单元,用于获取当前线上日志采集规则的当前规则标识;

[0027] 规则标识判断单元,用于若变更后的采集规则标识与当前规则标识不一致,则确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致;

[0028] 规则替换单元,用于使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0029] 进一步的,所述变更后的采集规则标识包括变更后的采集规则版本号。

[0030] 进一步的,采集规则包括待采集的目标参数;或者,包括待采集的目标参数和目标字段。

[0031] 第三方面,本公开实施例提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现如本公开实施例所述的日志采集规则的更新方法。

[0032] 第四方面,本公开实施例提供了一种电子设备,包括存储器,处理器及存储在存储器上并可在处理器运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如本公开实施例所述的日志采集规则的更新方法。

[0033] 本公开实施例所提供的技术方案,通过获取线上日志的采集规则变更信息;其中,所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则;发布采集规则变更消息,所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识;若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。通过采用本公开所提供的技术方案,可以对线上日志的采集规则进行动态化配置,使得日志的提取能够针对不同的业务场景实现通用化的效果。

附图说明

[0034] 图1是本公开实施例一提供的日志采集规则的更新方法的流程图;

[0035] 图2是本公开实施例二提供的日志采集规则的更新装置的结构示意图;

[0036] 图3是本公开实施例三提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和实施例对本公开作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本公开,而非对本公开的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本公开相关的部分而非全部结构。

[0038] 在更加详细地讨论示例性实施例之前应当提到的是,一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将各步骤描述成顺序的处理,但是其中的许多步骤可以被并行地、并发地或者同时实施。此外,各步骤的顺序可以被重新安排。当其操作完成时所述处理可以被终止,但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

[0039] 下述各实施例中,每个实施例中同时提供了可选特征和示例,实施例中记载的各个特征可进行组合,形成多个可选方案,不应将每个编号的实施例仅视为一个技术方案。

[0040] 实施例一

[0041] 图1是本公开实施例一提供的日志采集规则的更新方法的流程图,本实施例可适用线上日志采集的情况,该方法可以由本公开实施例所提供的日志采集规则的更新装置来执行,该装置可以由软件和/或硬件的方式来实现,并可集成于客户端、终端以及服务器等电子设备中。

[0042] 如图1所示,所述日志采集规则的更新方法包括:

[0043] S110、获取线上日志的采集规则变更信息;其中,所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则。

[0044] 其中,线上日志采集规则可以是针对采集目标设计的一种规则,例如可以是采集目标的某一个或者多个字段,还可以是采集目标的一些属性,例如时间属性、身份属性等,时间属性可以是采集的具体时间,身份属性可以是与用户身份有关的一些信息,例如登录账号等。

[0045] 在本实施例中,当遇到需要对采集规则进行变更的情况,以往的做法是将所有的代码重写,而本实施例中,只要根据需求设计新的规则就可以实现。本技术方案中,可以在采集线上日志的规则配置中心来对新的规则进行配置,配置好新的规则之后,可以通过类似于编码或者编号的方式对规则的版本进行标记。本技术方案可以通过与规则配置中心进行信息交互的方式来获取采集规则变更信息,其中,采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则。采集规则标识可以是针对每一个规则唯一设置的标识,变更后的采集规则即为用户根据自己的需求来设计的规则。这里的用户可以是工作人员,而规则配置中心可以是一个提供与工作人员进行交互的服务器等。

[0046] 在本实施例中,线上日志可以是使用人员或者工作人员在线上对应用程序或者其他操作监控目标进行的操作日志。

[0047] S120、发布采集规则变更消息,所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识。

[0048] 其中,可以在获取到采集规则变更信息之后,将线上日志以消息的形式发布到订阅中心。在本实施例中,采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识,这样设置的好处是既能够告知消息的接收者线上日志的采集规则已经发生了变更,还可以让接收者确定变更后的一切信息,以利于后续的操作,达到了即携带信息,又不会让消息本身过于庞大的效

果。有利于提高消息的发布速度以及降低发布消息所占用的数据传输资源。

[0049] S130、若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0050] 确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致之后,可以使用变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则,以完成对采集规则的更新。由此可见,本方案所提供的技术效果,可以实现简化线上日志的采集规则变更过程,用最简洁的方式对采集规则进行变更。而且,只要使用用户或者工作人员对线上日志的采集规则进行更改,则采集规则就会相应的进行变化,达到了对线上日志的采集规则进行动态化配置的效果。

[0051] 若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则一致,则保持当前线上日志采集规则。因为可能用户在不知道当前以何种规则进行线上日志采集规则的情况下,自己根据当前的需求,输入了一个新的规则。然而当这个新的规则与当前正在使用的规则一致,则无需采集规则的更新,继续使用当前线上日志的采集规则就可以。

[0052] 在本技术方案中,可选的,若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则,包括:获取订阅的采集规则变更消息中变更后的采集规则标识;获取当前线上日志采集规则的当前规则标识;若变更后的采集规则标识与当前规则标识不一致,则确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致;使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0053] 其中,获取订阅的采集规则变更消息中变更后的采集规则标识之后,获取当前线上日志采集规则的当前规则标识,并将两者进行对比,如果二者不同,那么可以确定用户配置的新的规则与当前规则是不相同的,所以需要当前规则进行更新。具体的,由于订阅到的消息中仅载有变更后的采集规则标识,所以要与规则配置中心进行信息交互,进而获取到新配置的线上日志采集规则。在交互过程中,可以根据变更后的采集规则标识作为确定所要获取的变更后的线上日志采集规则的匹配条件。

[0054] 在本技术方案中,可选的,在获取到变更后的采集规则标识之后,可以与当前正在使用的采集规则标识进行对比,如果不同,还可以与本地所存储的以往使用过的采集规则的标识进行对比,这样,如果匹配成功,那么说明用户可能将采集规则变更为已经使用过的某个版本,这样就可以无需进行变更后的采集规则的获取,直接从本地所存储的采集规则中进行拉取即可。

[0055] 本公开实施例所提供的技术方案,通过获取线上日志的采集规则变更信息;其中,所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则;发布采集规则变更消息,所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识;若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。通过采用本公开所提供的技术方案,可以对线上日志的采集规则进行动态化配置,使得日志的提取能够针对不同的业务场景实现通用化的效果。

[0056] 在上述各技术方案的基础上,可选的,在使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则之后,所述方法还包括:使用变更后的采集规则,对线上日志进行采

集。本技术方案可以使用变更后的采集规则进行线上日志的采集,以得到符合用户需求的数据,实现了动态化配置日志采集规则的效果。

[0057] 在上述各技术方案的基础上,可选的,所述变更后的采集规则标识包括变更后的采集规则版本号。其中,版本号可以是根据用户在配置中心设置的变更后的采集规则的版本序号。这样设置的好处是能够更加直接的确定当前用户变更后的采集规则具体是哪一个版本,以及可以通过版本号确定日志采集规则的变更程度。

[0058] 在上述各技术方案的基础上,可选的,采集规则包括待采集的目标参数;或者,包括待采集的目标参数和目标字段。其中,可以是在RPC (Remote Procedure Call Protocol, 远程过程调用协议) 接口中使用具体的采集规则进行线上日志的获取。目标参数可以包括请求参数和返回参数,而目标字段可以是目标参数的具体字段。例如,请求参数为A,其中包括a,b,c三个字段,返回参数为B,其中包括d,e,f三个字段,如果当前配置的规则是(A-b,B-f),那么可以确定目前的采集规则为采集请求参数的第二个字段以及返回参数的第三个字段。本技术方案这样设置的好处是可以获取目标参数里面的所有字段以及确定目标参数里面的某一个或者多个目标字段。

[0059] 本发明实施例所提供的技术方案,可以理解为共存在三端,规则配置中心,即配置端,消息发布中心,即发布端,以及数据采集端。其中规则配置中心用于获取用户配置的变更后的规则,发布端负责发布创建了新的规则这个消息,数据采集端,可以设置在RPC接口处,可以通过订阅消息的方式,用于把版本号获取到自己的内存里,当与内存里正在使用的版本号不一致时,会从配置规则中心这一端来获取新的配置规则,以此来实现日志采集规则的更新。

[0060] 实施例二

[0061] 图2是本公开实施例二提供的日志采集规则的更新装置的结构示意图。如图2所示,所述日志采集规则的更新装置,包括:

[0062] 规则变更信息获取模块210,用于获取线上日志的采集规则变更信息;其中,所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则;

[0063] 变更消息发布模块220,用于发布采集规则变更消息,所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识;

[0064] 规则替换模块230,用于若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0065] 本公开实施例所提供的技术方案,通过获取线上日志的采集规则变更信息;其中,所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则;发布采集规则变更消息,所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识;若根据变更后的采集规则标识,确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致,使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。通过采用本公开所提供的技术方案,可以对线上日志的采集规则进行动态化配置,使得日志的提取能够针对不同的业务场景实现通用化的效果。

[0066] 在上述各技术方案的基础上,可选的,所述装置还包括:

[0067] 规则使用模块,用户使用变更后的采集规则,对线上日志进行采集。

[0068] 在上述各技术方案的基础上,可选的,所述规则替换模块230包括:

[0069] 变更后的采集规则标识获取单元,用于获取订阅的采集规则变更消息中变更后的采集规则标识;

[0070] 当前规则标识获取单元,用于获取当前线上日志采集规则的当前规则标识;

[0071] 规则标识判断单元,用于若变更后的采集规则标识与当前规则标识不一致,则确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致;

[0072] 规则替换单元,用于使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0073] 在上述各技术方案的基础上,可选的,所述变更后的采集规则标识包括变更后的采集规则版本号。

[0074] 在上述各技术方案的基础上,可选的,采集规则包括待采集的目标参数;或者,包括待采集的目标参数和目标字段。

[0075] 上述产品可执行本公开任意实施例所提供的方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

[0076] 实施例三

[0077] 图3是本公开实施例三提供的一种电子设备的结构示意图。下面参考图3,其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备300的结构示意图。本公开实施例中的电子设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、PAD(平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、车载电子设备(例如车载导航电子设备)等等的电子设备以及诸如数字TV、台式计算机等等的固定电子设备。图3示出的电子设备仅仅是一个示例,不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0078] 如图3所示,电子设备300可以包括处理装置(例如中央处理器、图形处理器等)301,其可以根据存储在只读存储器(ROM)302中的程序或者从存储装置308加载到随机访问存储器(RAM)303中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 303中,还存储有电子设备300操作所需的各种程序和数据。处理装置301、ROM 302以及RAM 303通过总线304彼此相连。输入/输出(I/O)接口305也连接至总线304。

[0079] 通常,以下装置可以连接至I/O接口305:包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置306;包括例如液晶显示器(LCD)、扬声器、振动器等的输出装置307;包括例如磁带、硬盘等的存储装置308;以及通信装置309。通信装置309可以允许电子设备300与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图3示出了具有各种装置的电子设备300,但是应理解的是,并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

[0080] 特别地,根据本公开的实施例,上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本公开的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信装置309从网络上被下载和安装,或者从存储装置308被安装,或者从ROM302被安装。在该计算机程序被处理装置301执行时,执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

[0081] 需要说明的是,本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计

计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是一——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦式可编程只读存储器 (EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器 (CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、RF (射频) 等等，或者上述的任意合适的组合。

[0082] 上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

[0083] 上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：获取线上日志的采集规则变更信息；其中，所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则；发布采集规则变更消息，所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识；若根据变更后的采集规则标识，确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致，使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0084] 或者，上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：获取线上日志的采集规则变更信息；其中，所述采集规则变更信息包括变更后的采集规则标识以及变更后的采集规则；发布采集规则变更消息，所述采集规则变更消息包括变更后的采集规则标识；若根据变更后的采集规则标识，确定当前线上日志采集规则与变更后的采集规则不一致，使用所述变更后的采集规则替换所述当前线上日志采集规则。

[0085] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言——诸如Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网 (LAN) 或广域网 (WAN) ——连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机。

[0086] 附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标

注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0087] 描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现。其中,模块、单元的名称在某种情况下并不构成对该模块、单元本身的限定。

[0088] 以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本公开中所涉及的公开范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

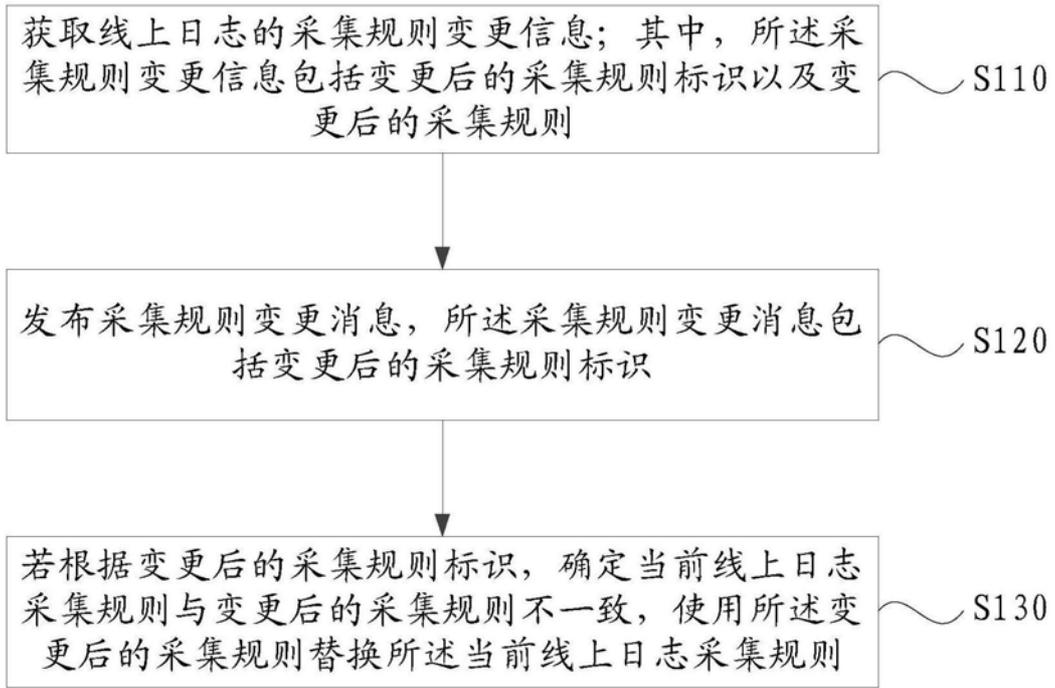


图1



图2

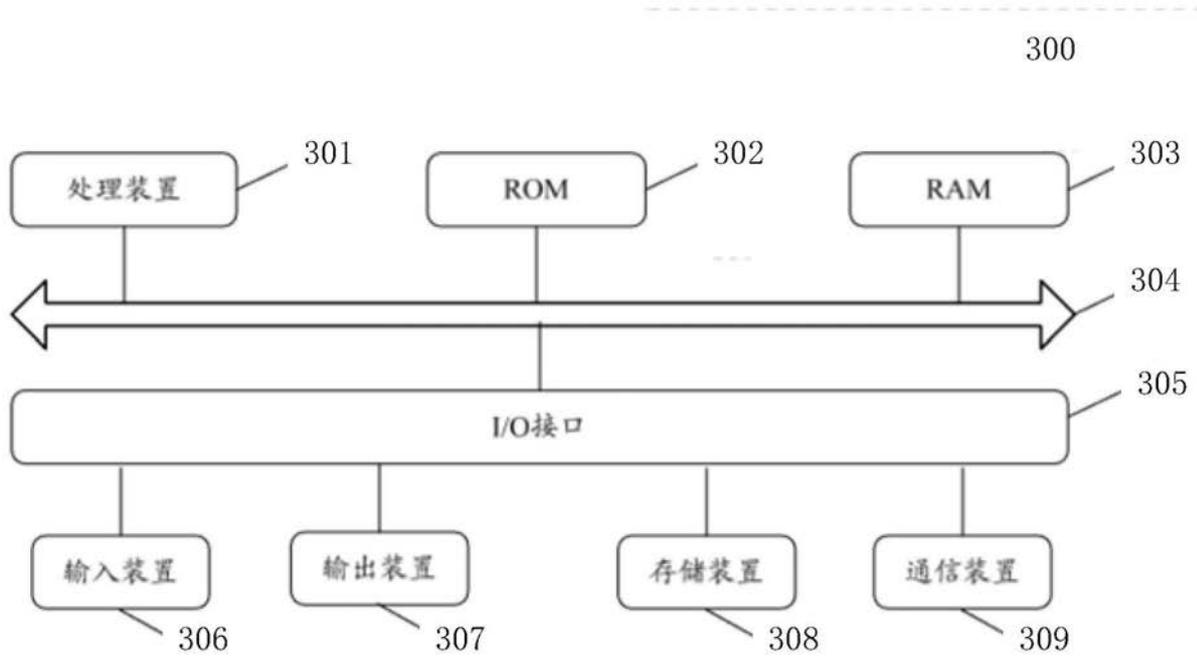


图3