

(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
2021 年 9 月 30 日 (30.09.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/189953 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 16/18 (2019.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/135248
- (22) 国际申请日: 2020 年 12 月 10 日 (10.12.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202011086327.7 2020年10月12日 (12.10.2020) 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: 马晓龙(MA, Xiaolong); 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

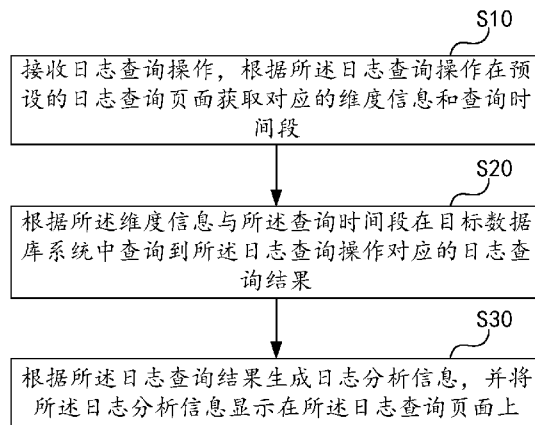
安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。 祁明远(QI, Mingyuan); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市沃德知识产权代理事务所(普通合伙)(SHENZHEN WORLD INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区梅林街道中康路 128 号卓越城 1 期 2 栋 301B 于志光, 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, IT, 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,

(54) Title: LOG DATA PROCESSING METHOD AND APPARATUS, COMPUTER DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 日志数据处理方法、装置、计算机设备和存储介质



- S10 Receive a log query operation, and according to the log query operation, acquire corresponding dimension information and a corresponding query time period from a preset log query page
- S20 According to the dimension information and the query time period, query, in a target database system, a log query result corresponding to the log query operation
- S30 Generate log analysis information according to the log query result, and display the log analysis information on the log query page

图 1

(57) Abstract: A log data processing method and apparatus, a computer device, and a storage medium. The method comprises: receiving a log query operation, and according to the log query operation, acquiring corresponding dimension information and a corresponding query time period from a preset log query page (S10); according to the dimension information and the query time period, querying, in a target database system, a log query result corresponding to the log query operation (S20); and generating log analysis information according to the log query result, and displaying the log analysis information on the log query page (S30). The method relates to the technical field of digital medical treatment. By querying a log query result according to dimension information and a query time period, log analysis information can be generated according to the log query result and the log analysis information can be displayed on a log query page, such that the convenience and efficiency of log data processing in a medical treatment platform are improved. In addition, the method further relates to blockchain technology, and the log query result can be stored in a blockchain.

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, 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))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该
修改后将重新公布 (细则48.2(h))。
- 根据申请人的请求, 在条约第21条(2)(a)所规定的
期限届满之前进行。

(57) 摘要: 一种日志数据处理方法、装置、计算机设备和存储介质, 该方法包括: 接收日志查询操作, 根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段 (S10); 根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果 (S20); 根据所述日志查询结果生成日志分析信息, 并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上 (S30)。该方法涉及数字医疗技术领域, 通过根据维度信息和查询时间段查询日志查询结果, 可以根据日志查询结果生成日志分析信息并在日志查询页面显示日志分析信息, 提高了医疗平台中日志数据处理的便捷性和效率。此外, 该方法还涉及区块链技术, 日志查询结果可存储于区块链中。

日志数据处理方法、装置、计算机设备和存储介质

本申请要求于2020年10月12日提交中国专利局、申请号为2020110863277，发明名称为“日志数据处理方法、装置、计算机设备和存储介质”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

本申请涉及数字医疗技术领域，尤其涉及一种日志数据处理方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

在医疗平台的开发过程中，日志数据具有非常重要的作用；例如，通过日志数据可以进行性能分析、异常分析以及异常定位排查等等。发明人意识到现有的日志查询系统一般适用于小规模医疗平台或医疗数据库集群系统的日志查询，但在面对跨多个平台或多个不同中间件集群的海量日志数据时，现有的日志查询系统无法快速地从海量数据检索出有用的日志数据，导致在对日志数据的处理过程中的不够便捷和效率较低。

因此如何提高医疗平台中日志数据处理的便捷性和效率成为亟需解决的问题。

发明内容

本申请提供了一种日志数据处理方法，所述方法包括：

接收日志查询操作，根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段；

根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果；

根据所述日志查询结果生成日志分析信息，并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

本申请还提供了一种日志数据处理装置，所述装置包括：

查询操作接收模块，用于接收日志查询操作，根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段；

日志查询模块，用于根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果；

分析信息显示模块，用于根据所述日志查询结果生成日志分析信息，并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

本申请还提供了一种计算机设备，所述计算机设备包括存储器和处理器；

所述存储器，用于存储计算机程序；

所述处理器，用于执行所述计算机程序并在执行所述计算机程序时实现如下步骤：

接收日志查询操作，根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段；

根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果；

根据所述日志查询结果生成日志分析信息，并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

本申请还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，所述计算机程序被处理器执行时使所述处理器实现如下步骤：

接收日志查询操作，根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段；

根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果；

根据所述日志查询结果生成日志分析信息，并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

本申请公开了一种日志数据处理方法、装置、计算机设备和存储介质，通过根据日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段，后续可以根据维度信息和查询时间段查询日志数据；通过根据维度信息与查询时间段在目标数据库系统中查询到日志查询操作对应的日志查询结果，实现了快速地从海量日志数据中查询获取到所需的日志数据，提高了医疗平台中日志查询的便捷性和效率，进而提高了医疗平台中日志数据处理的便捷性和效率；通过根据日志查询结果生成日志分析信息，并将日志分析信息显示在日志查询页面上，可以直接在日志查询页面显示日志分析信息，实现更加直观地进行日志分析，进一步提高了医疗平台中日志数据处理的便捷性和效率。

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。

图1是本申请的实施例提供的一种日志数据处理方法的示意性流程图；

图2是本申请实施例提供的一种子系统、集群和实例的结构示意图；

图3是本申请实施例提供的获取维度信息和查询时间段的子步骤的示意性流程图；

图4是本申请实施例提供的一种日志查询页面的示意性框图；

图5是本申请实施例提供的一种在日志查询页面中触发查询按钮的示意性框图；

图6是本申请实施例提供的查询日志查询结果的子步骤的示意性流程图；

图7是本申请实施例提供的生成日志分析信息的子步骤的示意性流程图；

图8是本申请实施例提供的更新日志分析信息的子步骤的示意性流程图；

图9是本申请实施例提供的切换功能分析选项的示意性框图；

图10是本申请实施例提供的另一种在日志查询页面中触发查询按钮的示意性框图；

图11是本申请实施例提供的一种日志数据处理装置的示意性框图；

图12是本申请实施例提供的一种计算机设备的结构示意图。

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。

附图中所示的流程图仅是示例说明，不是必须包括所有的内容和操作/步骤，也不是必须按所描述的顺序执行。例如，有的操作/步骤还可以分解、组合或部分合并，因此实际执行的顺序有可能根据实际情况改变。

应当理解，在此本申请说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本申请。如在本申请说明书和所附权利要求书中所使用的那样，除非上下文清楚地指明其它情况，否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

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。

本申请的实施例提供了一种日志数据处理方法、装置、计算机设备和存储介质。其中，该日志数据处理方法可以应用于服务器或终端中，实现通过根据维度信息和查询时间段查询日志查询结果，可以根据日志查询结果生成日志分析信息并日志查询页面显示日志分析信息，提高了医疗平台中日志数据处理的便捷性和效率。

其中，服务器可以为独立的服务器，也可以为服务器集群。终端可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑和台式电脑等电子设备。

下面结合附图，对本申请的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下，下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

如图1所示，日志数据处理方法包括步骤S10至步骤S30。

步骤S10、接收日志查询操作，根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段。

在本申请实施例中，可以通过ucmdb系统，将跨平台、多集群的集群子系统日志数据，按照子系统、集群、实例三个维度进行同一管理和对外提供日志查询。用户可以在ucmdb系统的日志查询页面查询日志数据。如图2所示，图2是本申请实施例提供的一种子系统、集群和实例的结构示意图，其中，cluster表示集群，instance表示实例。

需要说明的是，ucmdb（Universal CMDB，统一CMDB及应用映射）系统是一种业务可用性中心底层的支撑模块系统，主要用于管理存放所有的配置管理信息。

具体地，维度信息可以包括维度级别和维度名称；其中，维度级别包括子系统、集群以及实例；维度名称是指子系统、集群以及实例等维度对应的名称。在本申请实施例中，可以查询不同子系统对应的日志数据；其中，各子系统可以包括多个集群，各集群可以包括多个实例。

可以理解的是，当维度级别为子系统时，维度名称包括子系统对应的名称，例如子系统A，即查询子系统A中全部集群的日志数据。当维度级别为集群时，维度名称包括子系统对应的名称和集群对应的名称，例如子系统A与子系统A中的集群A-1，此时可以查询子系统A中的集群A-1的全部实例的日志数据。当维度级别为实例时，维度名称包括子系统、集群以及实例等维度对应的名称，例如，子系统A、集群A-1和实例A-1-1，此时是在子系统A的集群A-1中查询实例A-1-1的日志数据。

请参阅图3，图3是步骤S10中接收日志查询操作，根据所述日志查询操作

在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段的子步骤的示意性流程图，具体可以包括以下步骤 S101 和步骤 S102。

步骤 S101、接收用户在所述日志查询页面中的维度选中操作，根据所述维度选中操作确定所述维度信息。

请参阅图 4，图 4 是本申请实施例提供的一种日志查询页面的示意性框图。

需要说明的是，当用户需要查询日志数据时，可以在日志查询页面中进行日志查询操作。其中，日志查询操作可以包括维度选中操作和时间选择操作。例如，先在日志查询页面中选中需要查询的维度信息，然后输入查询的时间段。

具体地，维度选中操作是指在日志查询页面的维度选择框中选择子系统、集群以及实例等维度的操作。时间选择操作是指在日志查询页面的起始时间框和结束时间框中选择时间的操作。

具体地，若接收用户在日志查询页面中的维度选中操作，则根据维度选中操作确定日志查询操作对应的维度信息，

示例性的，若接收到用户在日志查询页面中选中子系统 ICSS-GCCIB-INSUR 的操作，则可以确定维度信息包括子系统 ICSS-GCCIB-INSUR。

示例性的，若接收到用户在日志查询页面中选中子系统 ICSS-GCCIB-INSUR 中的集群 icss-gccib-insurPRDCluster20901 的操作，则可以确定维度信息包括子系统 ICSS-GCCIB-INSUR 和集群 icss-gccib-insurPRDCluster20901。

示例性的，若接收到用户在日志查询页面中选中子系统 ICSS-GCCIB-INSUR 下的集群 icss-gccib-insurPRDCluster20901 中的实例 icss-gccib_nrWEB48953 的操作，则可以确定维度信息包括子系统 ICSS-GCCIB-INSUR、集群 icss-gccib-insurPRDCluster20901 和实例 icss-gccib_nrWEB48953。

步骤 S102、获取用户在所述日志查询页面中的时间选择操作，根据所述时间选择操作确定所述查询时间段。

需要说明的是，用户可以在日志查询页面中的起始时间框输入起始时间，以及在结束时间框输入结束时间。

具体地，获取用户在日志查询页面的起始时间框输入的起始时间和结束时间框输入的结束时间，根据起始时间和结束时间确定查询时间段。

示例性的，当获取用户在日志查询页面中的起始时间框输入的起始时间 T1 和在结束时间框输入的结束时间 T2 时，可以根据起始时间 T1 和结束时间 T2 确定日志查询操作对应的查询时间段为 T2-T1。

通过接收用户在日志查询页面中的维度选中操作，可以根据维度选中操作确定日志查询操作对应的维度信息，通过获取用户在日志查询页面输入的起始时间和结束时间，可以根据起始时间和结束时间确定日志查询操作对应的查询时间段。

步骤 S20、根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果。

在一些实施例中，步骤 S20 中根据维度信息与查询时间段在目标数据库系统中查询到日志查询操作对应的日志查询结果之前，还可以包括：获取格式化后的日志数据；提取格式化后的日志数据对应的字段名与字段值，生成格式化后的日志数据对应的键值对集合；对键值对集合添加预设的维度信息标签，得到携带维度信息标签的键值对集合，并将携带维度信息标签的键值对集合存储至目标数据库系统。

示例性的，维度信息标签可以包括 appname、cluster 和 instance 三个字段。

其中, appname 字段表示子系统名称; cluster 字段表示集群名称; instance 字段表示实例名称。

需要说明的是, 在本申请实施例中, 可以预先采集各子系统、集群以及实例中的日志数据, 并对采集的日志数据进行格式化处理, 得到格式化后的日志数据。

具体地, 可以通过字段提取器提取日志数据对应的字段名与字段值。其中, 字段提取器可以包括 Grok 函数或者 json 解析函数, 可以通过 Grok 函数或者 json 解析函数实现提取日志数据中的字段名与字段值, 并根据字段名与字段值生成键值对集合。可以理解的是, 每一条日志数据生成一个键值对集合。

其中, 字段名可以包括但不限于 source (日志来源主机名称)、acc_api(请求的功能接口名称)、acc_bytes(请求返回数据大小)、acc_clientip(发起请求的 ip 地址)、acc_date(发起请求的日期)、acc_method(请求方法)、acc_serverip(提供请求的 ip: 端口)、acc_status(请求返回状态码)、acc_time(请求的时间)、acc_time_cost(请求耗时)以及 acc_um(发起请求用户名)等等。

示例性的, 生成的其中一个键值对集合可以表示为: {source: SZC-L50; acc_api: /gcc/js/tree2.js; acc_bytes: 1626; acc_clientip: 10.159.229.25; acc_date: 2020-07-25; acc_method: POST; acc_serverip: 30.181.225.18; acc_status: 200; acc_time: 12:10:50; acc_time_cost: 0.003; acc_um: HUYUANMEI500}。

示例性的, 可以对键值对集合添加预设的维度信息标签。例如, 对上述的键值对集合添加维度信息标签, 其中, 维度信息可以包括子系统名称 ICSS-GCCIB-INSUR、集群名称 icss-gccib-insurPRDCluster20901 以及实例名称 icss-gccib_nrWEB48953。

示例性的, 携带维度信息标签的键值对集合可以表示为: {source: SZC-L50; acc_api: /gcc/js/tree2.js; acc_bytes: 1626; acc_clientip: 10.159.229.25; acc_date: 2020-07-25; acc_method: POST; acc_serverip: 30.181.225.18; acc_status: 200; acc_time: 12:10:50; acc_time_cost: 0.003; acc_um: HUYUANMEI500; appname: ICSS-GCCIB-INSUR; cluster: icss-gccib-insurPRDCluster20901; instance: icss-gccib_nrWEB48953}。

在本申请实施例中, 目标数据库系统可以包括 ES (Elastic Search) 系统。需要说明的是, ES 系统是一种分布式可扩展的实时搜索和分析引擎, 是建立在全文搜索引擎 Apache Lucene 基础上的搜索引擎。其中, ES 系统支持实时文件存储和实时文件搜索, 可以使用 JSON 格式存储数据。

具体地, 可以将携带维度信息标签的键值对集合存储至 ES 系统, 以便后续可以直接从 ES 系统中查询相关的日志数据并进行分析处理。

通过提取格式化后的日志数据对应的字段名与字段值, 生成格式化后的日志数据对应的键值对集合, 并对键值对集合添加预设的维度信息标签, 后续在日志查询时, 可以快速、便捷地根据维度信息确定目标键值对, 且不需要对键值对进行格式化处理, 从而可以提高日志查询的效率和便捷性。

具体地, 当检测到基于日志查询页面中的查询按钮的触发操作时, 根据维度信息与查询时间段在目标数据库系统中查询, 得到日志查询操作对应的日志查询结果。

需要说明的是, 在本申请实施例中, 用户在日志查询页面中选中维度, 以及输入起始时间与结束时间后, 还需要对日志查询页面中的查询按钮进行触发操作, 才能得到日志查询结果。请参阅图 5, 图 5 是本申请实施例提供的一种在日志查询页面中触发查询按钮的示意性框图。

请参阅图 6, 图 6 是步骤 S20 中根据维度信息与查询时间段在目标数据库系统中查询到日志查询操作对应的日志查询结果的子步骤的示意性流程图, 具体可以包括以下步骤 S201 至步骤 S203。

步骤 S201、当检测到基于所述日志查询页面中的查询按钮的触发操作时, 根据所述维度信息与所述查询时间段生成数据查询请求, 其中, 所述数据查询请求包括维度信息与查询时间段。

具体地, 在查询日志数据的时候, 需要向目标数据库系统发送数据查询请求。示例性的, 可以根据维度信息与查询时间段生成数据查询请求, 生成的数据查询请求包括维度信息与查询时间段。

其中, 维度信息用于确定日志数据的维度级别和维度名称; 查询时间段用于确定日志数据的时间范围。

步骤 S202、将所述数据查询请求发送至所述目标数据库系统中, 以使所述目标数据库系统根据所述数据查询请求中的维度信息与查询时间段在携带所述维度信息标签的所述键值对集合中确定目标键值对集合, 并返回所述目标键值对集合。

具体地, 可以通过与目标数据库系统连接的查询接口, 将数据查询请求发送至目标数据库系统中。

具体地, 目标数据库系统在收到数据查询请求后, 可以根据所述数据查询请求中的维度信息与查询时间段在携带维度信息标签的键值对集合中确定目标键值对集合。

示例性的, 若数据查询请求中的维度信息为: 子系统名称 ICSS-GCCIB-INSUR、集群名称 icss-gccib-insurPRDCluster20901 以及实例名称 icss-gccib_nrWEB48953, 则目标数据库系统可以搜索携带维度信息标签为 {appname: ICSS-GCCIB-INSUR; cluster: icss-gccib-insurPRDCluster20901; instance: icss-gccib_nrWEB48953} 的键值对集合; 然后根据数据查询请求中的查询时间段对搜索得到的键值对集合进行筛选, 将筛选得到的键值对作为目标键值对。

示例性的, 目标数据库系统还可以先根据数据查询请求中的查询时间段对携带维度信息标签的键值对进行初步筛选, 然后根据数据查询请求中的维度信息对初步筛选得到的键值对进行搜索, 将搜索得到的键值对作为目标键值对。

在确定目标键值对集合后, 目标数据库系统可以通过查询接口返回目标键值对集合。

步骤 S203、接收所述目标数据库系统返回的所述目标键值对集合, 将所述目标键值对集合作为所述日志查询结果。

具体地, 在接收到目标数据库系统返回的目标键值对集合, 将目标键值对集合作为日志查询结果, 以便后续将日志查询结果加载至日志查询页面。

需要强调的是, 为进一步保证上述日志查询结果的私密和安全性, 上述日志查询结果还可以存储于一区块链的节点中。

通过根据维度信息与查询时间段生成数据查询请求, 可以使得目标数据库系统快速地根据维度信息与查询时间段在携带维度信息标签的键值对集合中确定目标键值对集合, 实现了快速地从海量日志数据中查询获取到所需的日志数据, 提高了医疗平台中日志查询的便捷性和效率, 进而提高了医疗平台中日志数据处理的便捷性和效率。

步骤 S30、根据所述日志查询结果生成日志分析信息, 并将所述日志分析信

息显示在所述日志查询页面上。

需要说明的是，在本申请实施例中，可以将日志查询结果加载至日志查询页面。其中，加载可以包括根据日志查询结果生成日志分析信息，并渲染至日志查询页面等操作。例如，后台可以根据日志查询页面中当前的功能分析选项，对日志查询结果进行分析处理，得到日志分析信息；然后将日志分析信息渲染至日志查询页面中。

示例性的，日志分析信息可以包括但不限于性能分析信息、异常分析信息、趋势分析信息、实例分析信息以及用户行为分析信息等等。

请参阅图 7，图 7 是步骤 S30 中根据日志查询结果生成日志分析信息的子步骤的示意性流程图，具体可以包括以下步骤 S301 至步骤 S303。

步骤 S301、确定所述日志查询页面中当前的功能分析选项。

具体地，日志查询页面包括多个功能分析选项。示例性的，功能分析选项可以包括但不限于性能分析选项、异常分析选项、趋势分析选项、实例分析选项以及用户行为分析选项。

具体地，日志查询页面中当前的功能分析选项可以根据用户对功能分析选项的选中操作进行确定。示例性的，日志查询页面中当前的功能分析选项默认是性能分析选项。当用户在日志查询页面切换功能分析选项时，可以根据用户的操作确定日志查询页面中当前的功能分析选项，例如，切换后的功能分析选项为异常分析选项。

通过确定日志查询页面中当前的功能分析选项，可以在获取日志查询结果后，根据当前的功能分析选项对应的分析策略对日志查询结果进行分析处理，从而可以得到日志查询结果对应的日志分析信息。

步骤 S302、基于功能分析选项与分析策略之间预设的对应关系，确定所述当前的功能分析选项对应的目标分析策略。

具体地，不同的功能分析选项对应有不同的分析策略。需要说明的是，分析策略用于对日志查询结果进行分析处理。其中，不同的分析策略可以调用不同的程序代码进行实现。程序代码可以事先根据功能分析选项对应的功能类型进行编写。其中，分析策略可以实现对日志查询结果进行聚类分析、因子分析、相关分析、对应分析、回归分析以及方差分析等等。

示例性的，可以预先设定功能分析选项与分析策略之间的对应关系，并将功能分析选项与分析策略之间的对应关系信息存储在本地数据库中。

需要强调的是，为进一步保证上述功能分析选项与分析策略之间的对应关系信息的私密和安全性，上述功能分析选项与分析策略之间的对应关系信息还可以存储于一区块链的节点中。

示例性的，分析策略可以包括分析策略 A、分析策略 B 以及分析策略 C 等等。

示例性的，若当前的功能分析选项为性能分析选项，且基于功能分析选项与分析策略之间预设的对应关系，确定性能分析选项对应的分析策略为分析策略 A，则可以将分析策略 A 作为目标分析策略。

示例性的，若当前的功能分析选项为异常分析选项，且基于功能分析选项与分析策略之间预设的对应关系，确定异常分析选项对应的分析策略为分析策略 B，则可以将分析策略 B 作为目标分析策略。

步骤 S303、根据所述目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理，得到所述日志分析信息。

例如,若日志查询页面中当前的功能分析选项为性能分析信息,且目标分析策略为分析策略 A,则可以根据分析策略 A 对日志查询结果进行性能分析处理,得到性能分析信息。

例如,若日志查询页面中当前的功能分析选项为趋势分析信息,且目标分析策略为分析策略 B,则可以根据分析策略 B 对日志查询结果进行趋势分析处理,得到趋势分析信息。

具体地,在得到日志分析信息,可以将日志分析信息渲染至日志查询页面中,以在日志查询页面中显示日志分析信息。

示例性的,在日志查询页面中显示的日志分析信息可以通过直方图、散点图、鱼骨图、柱状图、雷达图、趋势图以及表格等方式展示。

需要说明的是,渲染是指各种资源或数据通过浏览器渲染引擎的解析,输出可视化的图像或网页的过程。其中,浏览器渲染引擎包括 HTML 解析器、CSS 解析器、布局以及 JavaScript 引擎等模块。

通过将日志分析信息渲染至日志查询页面中,可以快速地展示各系统、集群或实例的日志分析信息,实现更加直观地进行日志分析,进一步提高了日志数据处理的效率和便捷性。

请参阅图 8,步骤 S30 中将日志分析信息显示在日志查询页面上之后,还可以包括以下步骤 S304 至步骤 S306。

步骤 S304、当接收到用户对所述日志查询页面中的功能分析选项的切换操作时,根据所述切换操作确定所述日志查询页面中切换后的功能分析选项。

具体地,用户可以通过切换日志查询页面中的功能分析选项,并触发查询按钮,实现在日志查询页面显示不同功能分析选中对应的日志分析信息。

示例性的,当日志查询页面中的当前功能分析选项为性能分析选项时,若接收到用户在日志查询页面中将性能分析选项切换成异常分析选项的切换操作,则可以根据切换操作确定日志查询页面中切换后功能分析选项为异常分析选项。请参阅图 9,图 9 是本申请实施例提供的一种在日志查询页面中切换功能分析选项的示意性框图。

步骤 S305、当接收到用户对所述日志查询页面的查询按钮的触发操作时,确定切换后的所述功能分析选项对应的第二目标分析策略。

参阅图 10,图 10 是本申请实施例提供的另一种在日志查询页面中触发查询按钮的示意性框图。需要说明的是,在切换功能分析选项后,切换后的功能分析选项对应的日志查询页面显示的是前一个功能分析选项对应的日志分析信息;只有接收到用户触发查询按钮时,才会重新对日志查询结果进行分析处理,得到待更新的日志分析信息,并加载待更新的日志分析信息到日志查询页面中。

具体地,当接收到用户对日志查询页面的查询按钮的触发操作时,可以基于功能分析选项与分析策略之间预设的对应关系,确定切换后的功能分析选项对应的第二目标分析策略。

示例性的,若切换后的功能分析选项为异常分析选项,且异常分析选项与分析策略 B 对应,则可以确定第二目标分析策略为分析策略 B。

示例性的,若切换后的功能分析选项为趋势分析选项,且趋势分析选项与分析策略 C 对应,则可以确定第二目标分析策略为分析策略 C。

步骤 S306、根据所述第二目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理,得到待更新的日志分析信息,并在所述日志查询页面显示所述待更新的日志分析信息。

示例性的,若日志查询页面中切换后的功能分析选项为趋势分析信息,且第二目标分析策略为分析策略B,则可以根据分析策略B对日志查询结果进行趋势分析处理,得到趋势分析信息。如然后在日志查询页面显示趋势分析信息。

在另一些实施例中,若检测到用户在日志查询页面中的维度选中操作,根据维度选中操作重新确定维度信息;若检测到获取用户在日志查询页面输入的起始时间和结束时间,根据起始时间和结束时间重新确定查询时间段。

具体地,当接收到用户对日志查询页面的查询按钮的触发操作时,若日志查询页面中的维度信息和/或查询时间段发生变化,则需要重新根据维度信息与查询时间段生成数据查询请求,并将数据查询请求发送至目标数据库系统中,以获取最新的日志查询结果。然后根据第二目标分析策略对最新的日志查询结果进行分析处理,得到待更新的日志分析信息;并将待更新的日志分析信息渲染至日志查询页面。

其中,将待更新的日志分析信息渲染至日志查询页面的渲染过程,请参见上述实施例的详细说明,具体过程在此不作赘述。

在一些实施方式中,在日志查询页面显示待更新的日志分析信息时,若切换后的功能分析选项为性能分析选项,则在日志查询页面显示性能分析信息。

示例性的,可以在日志查询页面显示指定时间内的集群整体请求量、成功情况、响应时间每分钟的趋势信息,以及各个请求的功能的接口名称、请求量、异常量、异常率、平均响应时间和请求耗时等性能分析信息。

示例性的,用户还可以点击功能的接口名称,查看该接口在指定时间内的每一笔请求数据信息,进而可以直接查看有无出现用户请求触发量、耗时异常或者某些服务器响应异常。

在一些实施方式中,在日志查询页面显示待更新的日志分析信息时,若切换后的功能分析选项为异常分析选项,则在日志查询页面显示异常分析信息。

示例性的,可以在日志查询页面中显示子系统当天新出的报错信息并支持邮件报警等异常分析信息。当首次出现红色标注的报错信息时,可以提醒用户确认报错信息是否会影响生产业务。当用户点击报错信息时,可以在日志查询页面展示与历史报错日志对比的详情信息。

在一些实施方式中,在日志查询页面显示待更新的日志分析信息时,若切换后的功能分析选项为趋势分析选项,则在日志查询页面显示趋势分析信息。

示例性的,可以在日志查询页面中展示在指定时间段内的各接口性能突变情况等趋势分析信息,并提示系统接口的性能变化。

在一些实施方式中,在日志查询页面显示待更新的日志分析信息时,若切换后的功能分析选项为实例分析选项,则在日志查询页面显示实例分析信息。

示例性的,可以在日志查询页面中展示各个实例的受理请求情况、平均响应时间以及异常率信息等实例分析信息,并提示系统实例负载以及健康状况。

在一些实施方式中,在日志查询页面显示待更新的日志分析信息时,若切换后的功能分析选项为用户行为分析选项,则在日志查询页面显示用户行为分析信息。

示例性的,可以在日志查询页面展示当前时间段内在线用户量、各用户访问情况,以及各用户请求的平均响应时间和异常率等用户行为分析信息。

通过根据用户对功能分析选项的切换操作和查询按钮的触发操作,根据切换后的功能分析选项重新生成日志分析信息并在日志查询页面中显示,提高了日志数据处理的效率,还可以使得用户更加方便、直观地获取到日志分析信息。

上述实施例提供的日志数据处理方法,通过接收用户在日志查询页面中的维度选中操作,可以根据维度选中操作确定日志查询操作对应的维度信息,通过获取用户在日志查询页面输入的起始时间和结束时间,可以根据起始时间和结束时间确定日志查询操作对应的查询时间段;通过提取格式化后的日志数据对应的字段名与字段值,生成格式化后的日志数据对应的键值对集合,并对键值对集合添加预设的维度信息标签,后续在日志查询时,可以快速、便捷地根据维度信息确定目标键值对,且不需要对键值对进行格式化,从而可以提高日志查询的效率和便捷性;通过确定日志查询页面中当前的功能分析选项,可以在日志查询时,根据功能分析选择确定目标分析策略;通过根据维度信息与查询时间段生成数据查询请求,可以使得目标数据库系统快速地根据维度信息与查询时间段在携带维度信息标签的键值对集合中确定目标键值对集合,实现了快速地从海量日志数据中查询获取到所需的日志数据,提高了医疗平台中日志查询的便捷性和效率,进而提高了医疗平台中日志数据处理的便捷性和效率;通过将日志分析信息渲染至日志查询页面中,可以快速地展示各系统、集群或实例的日志分析信息,实现更加直观地进行日志分析,进一步提高了日志数据处理的效率和便捷性;通过根据用户对功能分析选项的切换操作和查询按钮的触发操作,根据切换后的功能分析选项重新生成日志分析信息并在日志查询页面中显示,可以更加便捷地在日志查询页面显示相应的日志分析信息,提高了日志数据处理的效率,还可以使得用户更加方便、直观地获取到日志分析信息。

请参阅图 11,图 11 是本申请的实施例还提供一种日志数据处理装置 100 的示意性框图,该日志数据处理装置用于执行前述的日志数据处理方法。其中,该日志数据处理装置可以配置于服务器或终端中。

如图 11 所示,该日志数据处理装置 100,包括:查询操作接收模块 101、日志查询模块 102 和分析信息显示模块 103。

查询操作接收模块 101,用于接收日志查询操作,根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段。

日志查询模块 102,用于根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果。

分析信息显示模块 103,用于根据所述日志查询结果生成日志分析信息,并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

需要说明的是,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,上述描述的装置和各模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

上述的装置可以实现为一种计算机程序的形式,该计算机程序可以在如图 12 所示的计算机设备上运行。

请参阅图 12,图 12 是本申请实施例提供的一种计算机设备的结构示意图。该计算机设备可以是服务器或终端。

请参阅图 12,该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器和存储器,其中,存储器可以包括非易失性存储介质和内存。

处理器用于提供计算和控制能力,支撑整个计算机设备的运行。

内存为存储器中的非易失性存储介质中的计算机程序的运行提供环境,该计算机程序被处理器执行时,可使得处理器执行任意一种日志数据处理方法。

应当理解的是,处理器可以是中央处理单元(Central Processing Unit, CPU),该处理器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)、现场可编程门阵列(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。其中,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。

其中,在一个实施例中,所述处理器用于运行存储在存储器中的计算机程序,以实现如下步骤:

接收日志查询操作,根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段;根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果;根据所述日志查询结果生成日志分析信息,并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

在一个实施例中,所述日志查询操作包括维度选中操作和时间选择操作;所述处理器在实现接收日志查询操作,根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段时,用于实现:

接收用户在该所述日志查询页面中的维度选中操作,根据所述维度选中操作确定所述维度信息;获取用户在该所述日志查询页面中的时间选择操作,根据所述时间选择操作确定所述查询时间段。

在一个实施例中,所述处理器在实现根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果之前,还用于实现:

获取格式化后的日志数据;提取格式化后的所述日志数据对应的字段名与字段值,生成格式化后的所述日志数据对应的键值对集合;对所述键值对集合添加预设的维度信息标签,得到携带所述维度信息标签的所述键值对集合,并将携带所述维度信息标签的所述键值对集合存储至所述目标数据库系统。

在一个实施例中,所述日志查询页面包括至少一个功能分析选项;所述处理器在实现根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果时,用于实现:

当检测到基于所述日志查询页面中的查询按钮的触发操作时,根据所述维度信息与所述查询时间段生成数据查询请求,其中,所述数据查询请求包括维度信息与查询时间段;将所述数据查询请求发送至所述目标数据库系统中,以使所述目标数据库系统根据所述数据查询请求中的维度信息与查询时间段在携带所述维度信息标签的所述键值对集合中确定目标键值对集合,并返回所述目标键值对集合;接收所述目标数据库系统返回的所述目标键值对集合,将所述目标键值对集合作为所述日志查询结果。

在一个实施例中,所述处理器在实现根据所述日志查询结果生成日志分析信息时,用于实现:

确定所述日志查询页面中当前的功能分析选项;基于功能分析选项与分析策略之间预设的对应关系,确定所述当前的功能分析选项对应的目标分析策略;根据所述目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理,得到所述日志分析信息。

在一个实施例中,所述处理器在实现将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上之后,还用于实现:

当接收到用户对所述日志查询页面中的功能分析选项的切换操作时,根据所述切换操作确定所述日志查询页面中切换后的功能分析选项;当接收到用户对所述日志查询页面的查询按钮的触发操作时,确定切换后的所述功能分析选项对应

的第二目标分析策略;根据所述第二目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理,得到待更新的日志分析信息,并在所述日志查询页面显示所述待更新的日志分析信息。

在一个实施例中,所述处理器在实现在所述日志查询页面显示所述待更新的日志分析信息时,用于实现:

若切换后的所述功能分析选项为性能分析选项,则在所述日志查询页面显示性能分析信息;若切换后的所述功能分析选项为异常分析选项,则在所述日志查询页面显示异常分析信息;若切换后的所述功能分析选项为趋势分析选项,则在所述日志查询页面显示趋势分析信息;若切换后的所述功能分析选项为实例分析选项,则在所述日志查询页面显示实例分析信息;若切换后的所述功能分析选项为用户行为分析选项,则在所述日志查询页面显示用户行为分析信息。

本申请的实施例中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可以是非易失性,也可以是易失性,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序中包括程序指令,所述处理器执行所述程序指令,实现本申请实施例提供的任一项日志数据处理方法。

其中,所述计算机可读存储介质可以是前述实施例所述的计算机设备的内部存储单元,例如所述计算机设备的硬盘或内存。所述计算机可读存储介质也可以是所述计算机设备的外部存储设备,例如所述计算机设备上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card, SMC),安全数字卡(Secure Digital Card, SD Card),闪存卡(Flash Card)等。

进一步地,所述计算机可读存储介质可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序等;存储数据区可存储根据区块链节点的使用所创建的数据等。

本申请所指区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。区块链(Blockchain),本质上是一个去中心化的数据库,是一串使用密码学方法相关联产生的数据块,每一个数据块中包含了一批次网络交易的信息,用于验证其信息的有效性(防伪)和生成下一个区块。区块链可以包括区块链底层平台、平台产品服务层以及应用服务层等。

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

1.一种日志数据处理方法，其中，包括：

接收日志查询操作，根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段；

根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果；

根据所述日志查询结果生成日志分析信息，并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

2.根据权利要求1所述的日志数据处理方法，其中，所述日志查询操作包括维度选中操作和时间选择操作；所述接收日志查询操作，根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段，包括：

接收用户在所述日志查询页面中的维度选中操作，根据所述维度选中操作确定所述维度信息；

获取用户在所述日志查询页面中的时间选择操作，根据所述时间选择操作确定所述查询时间段。

3.根据权利要求1所述的日志数据处理方法，其中，所述根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果之前，还包括：

获取格式化后的日志数据；

提取格式化后的所述日志数据对应的字段名与字段值，生成格式化后的所述日志数据对应的键值对集合；

对所述键值对集合添加预设的维度信息标签，得到携带所述维度信息标签的所述键值对集合，并将携带所述维度信息标签的所述键值对集合存储至所述目标数据库系统。

4.根据权利要求3所述的日志数据处理方法，其中，所述日志查询页面包括至少一个功能分析选项；所述根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果，包括：

当检测到基于所述日志查询页面中的查询按钮的触发操作时，根据所述维度信息与所述查询时间段生成数据查询请求，其中，所述数据查询请求包括维度信息与查询时间段；

将所述数据查询请求发送至所述目标数据库系统中，以使所述目标数据库系统根据所述数据查询请求中的维度信息与查询时间段在携带所述维度信息标签的所述键值对集合中确定目标键值对集合，并返回所述目标键值对集合；

接收所述目标数据库系统返回的所述目标键值对集合，将所述目标键值对集合作为所述日志查询结果。

5.根据权利要求1所述的日志数据处理方法，其中，所述根据所述日志查询结果生成日志分析信息，包括：

确定所述日志查询页面中当前的功能分析选项；

基于功能分析选项与分析策略之间预设的对应关系，确定所述当前的功能分析选项对应的目标分析策略；

根据所述目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理，得到所述日志分析信息。

6.根据权利要求1所述的日志数据处理方法，其中，所述将所述日志分析信

息显示在所述日志查询页面上之后,还包括:

当接收到用户对所述日志查询页面中的功能分析选项的切换操作时,根据所述切换操作确定所述日志查询页面中切换后的功能分析选项;

当接收到用户对所述日志查询页面的查询按钮的触发操作时,确定切换后的所述功能分析选项对应的第二目标分析策略;

根据所述第二目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理,得到待更新的日志分析信息,并在所述日志查询页面显示所述待更新的日志分析信息。

7.根据权利要求6所述的日志数据处理方法,其中,所述在所述日志查询页面显示所述待更新的日志分析信息,包括:

若切换后的所述功能分析选项为性能分析选项,则在所述日志查询页面显示性能分析信息;

若切换后的所述功能分析选项为异常分析选项,则在所述日志查询页面显示异常分析信息;

若切换后的所述功能分析选项为趋势分析选项,则在所述日志查询页面显示趋势分析信息;

若切换后的所述功能分析选项为实例分析选项,则在所述日志查询页面显示实例分析信息;

若切换后的所述功能分析选项为用户行为分析选项,则在所述日志查询页面显示用户行为分析信息。

8.一种日志数据处理装置,其中,包括:

查询操作接收模块,用于接收日志查询操作,根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段;

日志查询模块,用于根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果;

分析信息显示模块,用于根据所述日志查询结果生成日志分析信息,并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

9.一种计算机设备,其中,所述计算机设备包括存储器和处理器;

所述存储器,用于存储计算机程序;

所述处理器,用于执行所述计算机程序并在执行所述计算机程序时实现如下步骤:

接收日志查询操作,根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段;

根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果;

根据所述日志查询结果生成日志分析信息,并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

10.根据权利要求9所述的计算机设备,其中,所述日志查询操作包括维度选中操作和时间选择操作;所述接收日志查询操作,根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段,包括:

接收用户在所述日志查询页面中的维度选中操作,根据所述维度选中操作确定所述维度信息;

获取用户在所述日志查询页面中的时间选择操作,根据所述时间选择操作确定所述查询时间段。

11.根据权利要求9所述的计算机设备,其中,所述根据所述维度信息与所

述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果之前,还包括:

获取格式化后的日志数据;

提取格式化后的所述日志数据对应的字段名与字段值,生成格式化后的所述日志数据对应的键值对集合;

对所述键值对集合添加预设的维度信息标签,得到携带所述维度信息标签的所述键值对集合,并将携带所述维度信息标签的所述键值对集合存储至所述目标数据库系统。

12. 根据权利要求 11 所述的计算机设备,其中,所述日志查询页面包括至少一个功能分析选项;所述根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果,包括:

当检测到基于所述日志查询页面中的查询按钮的触发操作时,根据所述维度信息与所述查询时间段生成数据查询请求,其中,所述数据查询请求包括维度信息与查询时间段;

将所述数据查询请求发送至所述目标数据库系统中,以使所述目标数据库系统根据所述数据查询请求中的维度信息与查询时间段在携带所述维度信息标签的所述键值对集合中确定目标键值对集合,并返回所述目标键值对集合;

接收所述目标数据库系统返回的所述目标键值对集合,将所述目标键值对集合作为所述日志查询结果。

13. 根据权利要求 9 所述的计算机设备,其中,所述根据所述日志查询结果生成日志分析信息,包括:

确定所述日志查询页面中当前的功能分析选项;

基于功能分析选项与分析策略之间预设的对应关系,确定所述当前的功能分析选项对应的目标分析策略;

根据所述目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理,得到所述日志分析信息。

14. 根据权利要求 9 所述的计算机设备,其中,所述将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上之后,还包括:

当接收到用户对所述日志查询页面中的功能分析选项的切换操作时,根据所述切换操作确定所述日志查询页面中切换后的功能分析选项;

当接收到用户对所述日志查询页面的查询按钮的触发操作时,确定切换后的所述功能分析选项对应的第二目标分析策略;

根据所述第二目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理,得到待更新的日志分析信息,并在所述日志查询页面显示所述待更新的日志分析信息。

15. 一种计算机可读存储介质,其中,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时使所述处理器实现如下步骤:

接收日志查询操作,根据所述日志查询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段;

根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果;

根据所述日志查询结果生成日志分析信息,并将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上。

16. 根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质,其中,所述日志查询操作包括维度选中操作和时间选择操作;所述接收日志查询操作,根据所述日志查

询操作在预设的日志查询页面获取对应的维度信息和查询时间段，包括：

接收用户在所述日志查询页面中的维度选中操作，根据所述维度选中操作确定所述维度信息；

获取用户在所述日志查询页面中的时间选择操作，根据所述时间选择操作确定所述查询时间段。

17. 根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其中，所述根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果之前，还包括：

获取格式化后的日志数据；

提取格式化后的所述日志数据对应的字段名与字段值，生成格式化后的所述日志数据对应的键值对集合；

对所述键值对集合添加预设的维度信息标签，得到携带所述维度信息标签的所述键值对集合，并将携带所述维度信息标签的所述键值对集合存储至所述目标数据库系统。

18. 根据权利要求 17 所述的计算机可读存储介质，其中，所述日志查询页面包括至少一个功能分析选项；所述根据所述维度信息与所述查询时间段在目标数据库系统中查询到所述日志查询操作对应的日志查询结果，包括：

当检测到基于所述日志查询页面中的查询按钮的触发操作时，根据所述维度信息与所述查询时间段生成数据查询请求，其中，所述数据查询请求包括维度信息与查询时间段；

将所述数据查询请求发送至所述目标数据库系统中，以使所述目标数据库系统根据所述数据查询请求中的维度信息与查询时间段在携带所述维度信息标签的所述键值对集合中确定目标键值对集合，并返回所述目标键值对集合；

接收所述目标数据库系统返回的所述目标键值对集合，将所述目标键值对集合作为所述日志查询结果。

19. 根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其中，所述根据所述日志查询结果生成日志分析信息，包括：

确定所述日志查询页面中当前的功能分析选项；

基于功能分析选项与分析策略之间预设的对应关系，确定所述当前的功能分析选项对应的目标分析策略；

根据所述目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理，得到所述日志分析信息。

20. 根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其中，所述将所述日志分析信息显示在所述日志查询页面上之后，还包括：

当接收到用户对所述日志查询页面中的功能分析选项的切换操作时，根据所述切换操作确定所述日志查询页面中切换后的功能分析选项；

当接收到用户对所述日志查询页面的查询按钮的触发操作时，确定切换后的所述功能分析选项对应的第二目标分析策略；

根据所述第二目标分析策略对所述日志查询结果进行分析处理，得到待更新的日志分析信息，并在所述日志查询页面显示所述待更新的日志分析信息。

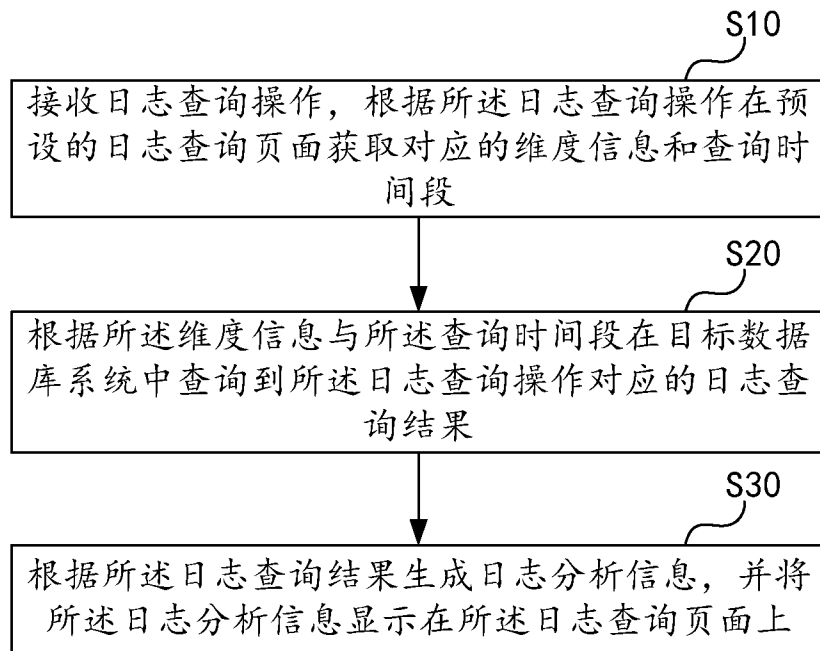


图 1

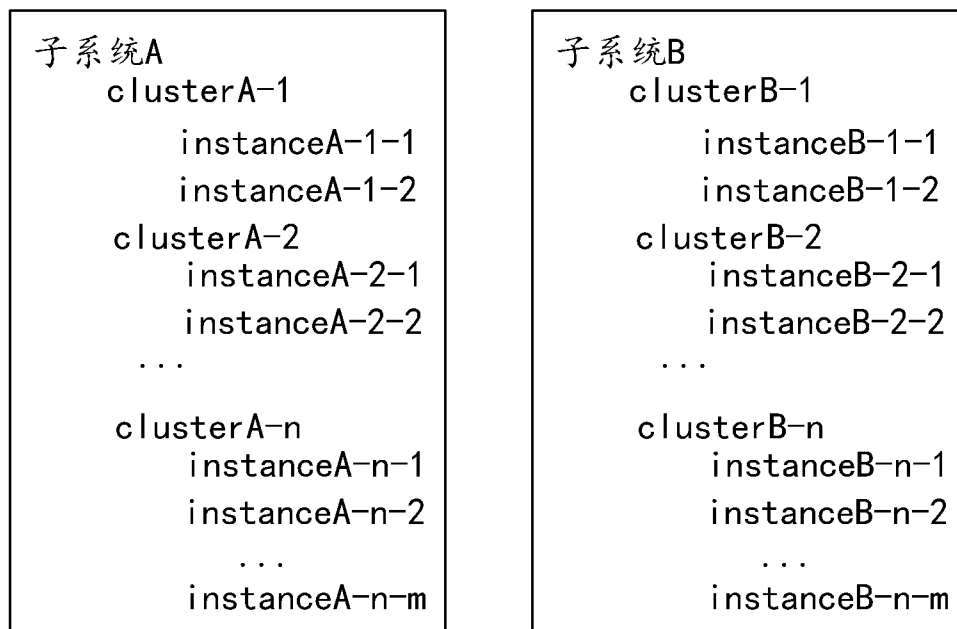


图 2

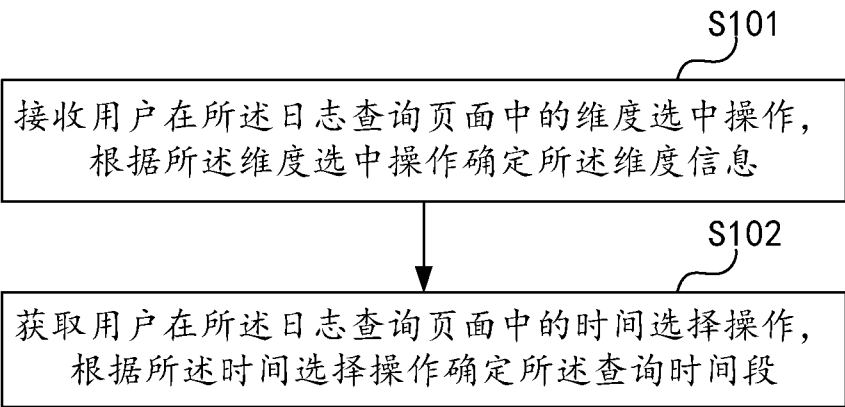


图 3

Figure 4 shows a user interface for log query. It includes input fields for '维度信息' (Dimension Information), '起始时间' (Start Time), and '结束时间' (End Time). A '查询' (Query) button is located to the right of these fields. Below the input fields, there are five buttons for different analysis types: '性能分析' (Performance Analysis), '异常分析' (Anomaly Analysis), '趋势分析' (Trend Analysis), '实例分析' (Instance Analysis), and '用户行为分析' (User Behavior Analysis).

图 4

维度信息

icss-gccib

起始时间

2020-8-25

结束时间

2020-8-26

查询



性能分析

异常分析

趋势分析

实例分析

用户行为分析

图 5

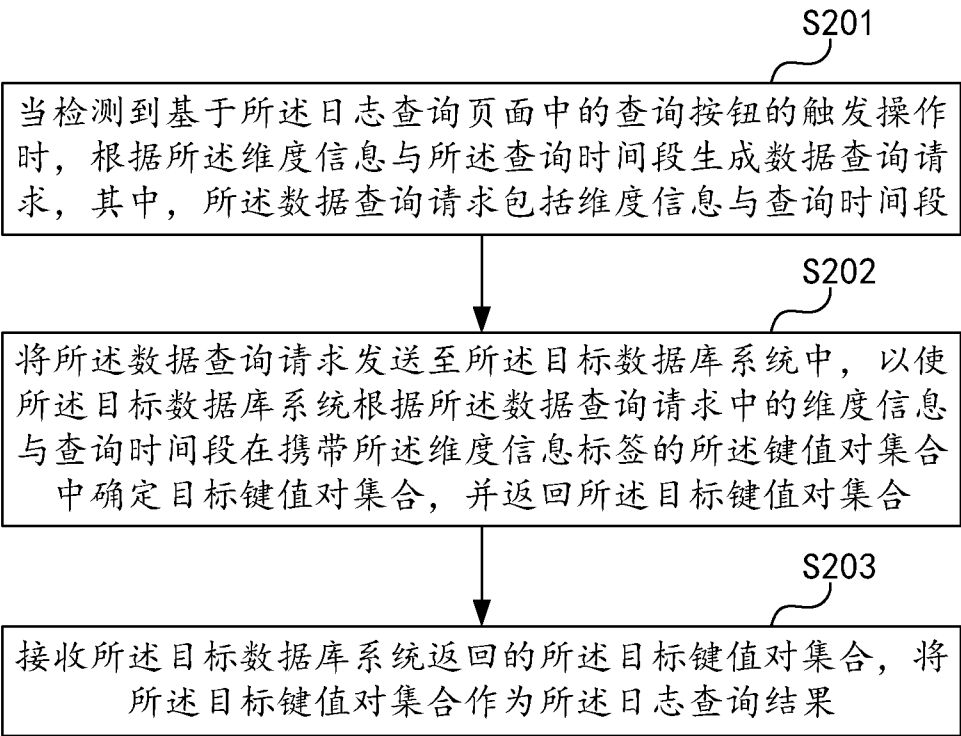


图 6

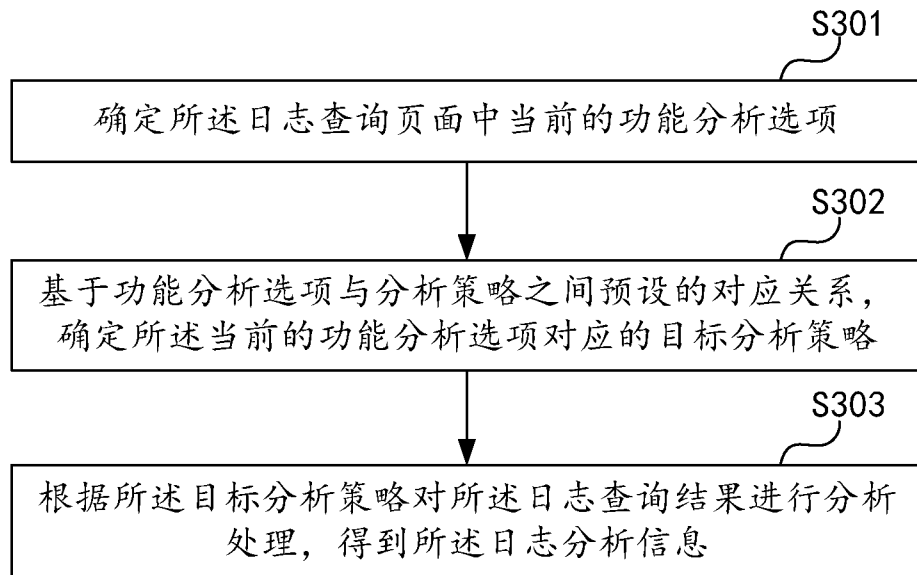


图 7

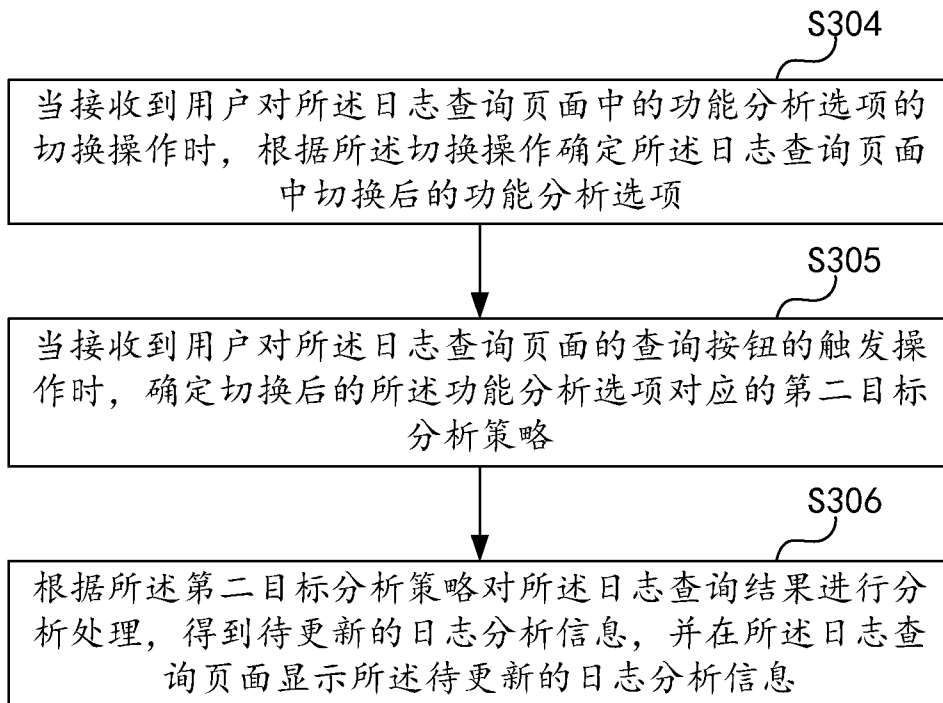


图 8

维度信息

icss-gccib

起始时间

2020-8-25

结束时间

2020-8-26

查询

性能分析

异常分析

趋势分析

实例分析

用户行为分析

图 9

维度信息

icss-gccib

起始时间

2020-8-25

结束时间

2020-8-26

查询

性能分析

异常分析

趋势分析

实例分析

用户行为分析

图 10

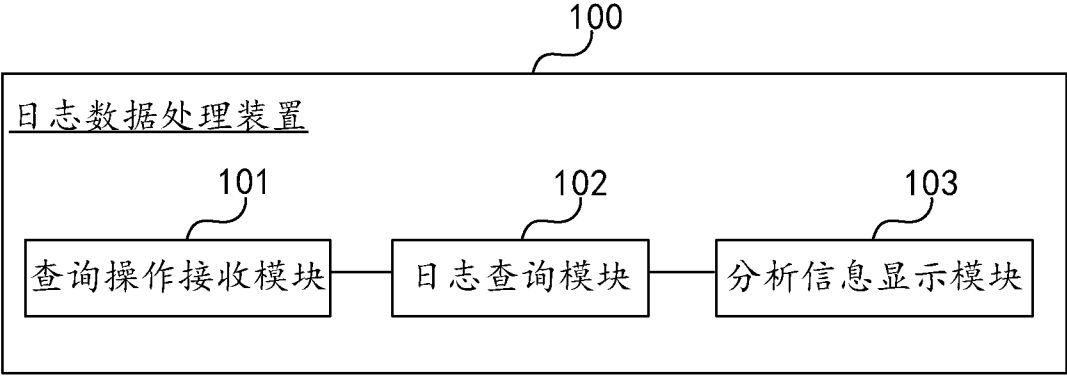


图 11

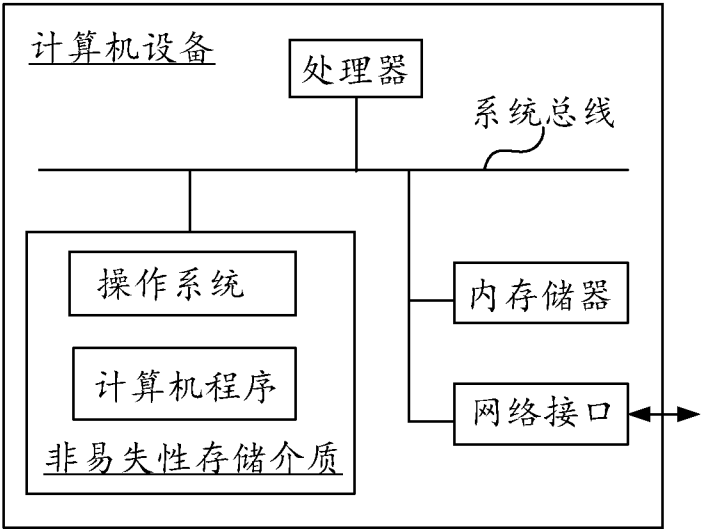


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/135248

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/18(2019.01)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, WPI, EPODOC, IEEE: 日志, 查询, 维度, 时间段, 结果, 分析, 统计, log, query, dimension, time period, result, analysis, statistics

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110858192 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 03 March 2020 (2020-03-03) description, paragraphs [0071]-[0159], figure 5	1-20
X	CN 111522922 A (ZHEJIANG KOUBEI NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 August 2020 (2020-08-11) description, paragraphs [0034]-[0074]	1-20
X	CN 110659349 A (SHENZHEN QIANHAI WEBANK CO., LTD.) 07 January 2020 (2020-01-07) description, paragraphs [0047]-[0154]	1-20
A	US 8909655 B1 (GOOGLE INC.) 09 December 2014 (2014-12-09) entire document	1-20
A	US 2016070739 A1 (CA, INC.) 10 March 2016 (2016-03-10) 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

30 June 2021

Date of mailing of the international search report

08 July 2021

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/CN2020/135248

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110858192	A	03 March 2020	None			
CN	111522922	A	11 August 2020	None			
CN	110659349	A	07 January 2020	WO	2021057383	A1	01 April 2021
US	8909655	B1	09 December 2014	None			
US	2016070739	A1	10 March 2016	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/135248

A. 主题的分类 G06F 16/18 (2019.01) 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, WPI, EPODOC, IEEE: 日志, 查询, 维度, 时间段, 结果, 分析, 统计, log, query, dimension, time period, result, analysis, statistics																				
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>X</td> <td>CN 110858192 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2020年 3月 3日 (2020 - 03 - 03) 说明书第[0071]-[0159]段, 图5</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 111522922 A (浙江口碑网络技术有限公司) 2020年 8月 11日 (2020 - 08 - 11) 说明书第[0034]-[0074]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110659349 A (深圳前海微众银行股份有限公司) 2020年 1月 7日 (2020 - 01 - 07) 说明书第[0047]-[0154]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 8909655 B1 (GOOGLE INC.) 2014年 12月 9日 (2014 - 12 - 09) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016070739 A1 (CA, INC.) 2016年 3月 10日 (2016 - 03 - 10) 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	X	CN 110858192 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2020年 3月 3日 (2020 - 03 - 03) 说明书第[0071]-[0159]段, 图5	1-20	X	CN 111522922 A (浙江口碑网络技术有限公司) 2020年 8月 11日 (2020 - 08 - 11) 说明书第[0034]-[0074]段	1-20	X	CN 110659349 A (深圳前海微众银行股份有限公司) 2020年 1月 7日 (2020 - 01 - 07) 说明书第[0047]-[0154]段	1-20	A	US 8909655 B1 (GOOGLE INC.) 2014年 12月 9日 (2014 - 12 - 09) 全文	1-20	A	US 2016070739 A1 (CA, INC.) 2016年 3月 10日 (2016 - 03 - 10) 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																		
X	CN 110858192 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2020年 3月 3日 (2020 - 03 - 03) 说明书第[0071]-[0159]段, 图5	1-20																		
X	CN 111522922 A (浙江口碑网络技术有限公司) 2020年 8月 11日 (2020 - 08 - 11) 说明书第[0034]-[0074]段	1-20																		
X	CN 110659349 A (深圳前海微众银行股份有限公司) 2020年 1月 7日 (2020 - 01 - 07) 说明书第[0047]-[0154]段	1-20																		
A	US 8909655 B1 (GOOGLE INC.) 2014年 12月 9日 (2014 - 12 - 09) 全文	1-20																		
A	US 2016070739 A1 (CA, INC.) 2016年 3月 10日 (2016 - 03 - 10) 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 2021年 6月 30日		国际检索报告邮寄日期 2021年 7月 8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		授权官员 张伯 电话号码 86-(10)53961391																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/135248

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	110858192	A	2020年 3月 3日	无	
CN	111522922	A	2020年 8月 11日	无	
CN	110659349	A	2020年 1月 7日	W0 2021057383 A1	2021年 4月 1日
US	8909655	B1	2014年 12月 9日	无	
US	2016070739	A1	2016年 3月 10日	无	