

(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 2021/189829 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/22 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/122112

(22) 国际申请日: 2020 年 10 月 20 日 (20.10.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010912977.6 2020年9月2日 (02.09.2020) 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: 吴波(WU, Bo); 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有限公司(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: DATA QUERY METHOD AND APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 数据查询方法、装置、电子设备及存储介质

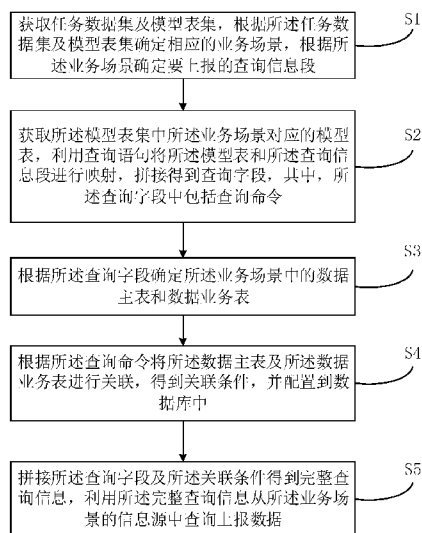


图 1

(57) Abstract: The present application relates to data processing technology. Disclosed is a data query method. The method comprises: determining a corresponding service scenario according to a task data set and a model table set, and determining, according to the service scenario, a query information segment to be reported; mapping the model table set and the query information segment by using a query statement, and obtaining a query field, which comprises a query command, by means of splicing; determining a data main table and a data service table in the service scenario according to the query field; associating the data main table with the data service table according to the query command, so as to obtain an association condition; and splicing the query field and the association condition to obtain complete query information and obtain reported data. In addition, the present application further relates to blockchain technology. The complete query information can be stored in a node of a blockchain. Further provided are a data query apparatus, an electronic

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。

device, and a computer-readable storage medium. By means of the present application, the problems of a large amount of storage being occupied and flexibility being low can be solved.

(57) 摘要: 本申请涉及数据处理技术, 揭露了一种数据查询方法, 包括: 根据任务数据集及模型表集确定相应的业务场景, 根据所述业务场景确定要上报的查询信息段; 利用查询语句将所述模型表集和所述查询信息段进行映射, 拼接得到包括查询命令的查询字段; 根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表; 根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联, 得到关联条件; 拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息并得到上报数据。此外, 本申请还涉及区块链技术, 所述完整查询信息可存储至区块链的节点。本申请还提出一种数据查询装置、电子设备以及计算机可读存储介质。本申请可以解决占用大量的存储及灵活性不高的问题。

数据查询方法、装置、电子设备及存储介质

[0001] 本申请要求于2020年9月2日提交中国专利局、申请号为CN202010912977.6，发明名称为“数据查询方法、装置、电子设备及存储介质”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

[0002] 本申请涉及数据处理技术，尤其涉及一种数据查询方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质。

背景技术

[0003] 通常，金融等行业需要根据监管要求上报各自的业务数据、财务数据等信息。不同上报主体总体处理流程是一致的，但是在信息查询过程中数据来源、上报产品、上报字段格式、上报场景及对应信息段、报文格式都各不相同，监管部门会根据上报主体、上报产品的逐渐丰富对上报字段格式、上报场景及对应信息进行更新调整。

发明概述

技术问题

[0004] 发明人意识到目前的上报信息中数据的查询过程存在下述缺陷：1、针对每一次调整，在数据查询中业务人员都要进行新的版本调整，开发新的代码，效率低下。2、在整个版本调整及代码更新时，数据查询都会产生大量代码，造成大量的存储及计算资源占用的现象，且灵活性不高。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 一种数据查询方法，包括：

[0006] 获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；

[0007] 获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括

查询命令；

- [0008] 根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表；
- [0009] 根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中；
- [0010] 拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。
- [0011] 一种数据查询装置，所述装置包括：
- [0012] 业务确定模块，用于获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；
- [0013] 数据映射模块，用于获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令；
- [0014] 主表确定模块，用于根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表；
- [0015] 表格关联模块，用于根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中；
- [0016] 信息拼接模块，用于拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。
- [0017] 一种电子设备，所述电子设备包括：
- [0018] 存储器，存储至少一个指令；及
- [0019] 处理器，执行所述存储器中存储的指令以实现如下步骤：
- [0020] 获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；
- [0021] 获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令；
- [0022] 根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表；
- [0023] 根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件

，并配置到数据库中；

[0024] 拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。

[0025] 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有至少一个指令，所述至少一个指令被电子设备中的处理器执行以实现如下步骤：

[0026] 获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；

[0027] 获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令；

[0028] 根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表；

[0029] 根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中；

[0030] 拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。

发明的有益效果

对附图的简要说明

附图说明

[0031] 图1为本申请一实施例提供的数据查询方法的流程示意图；

[0032] 图2为图1中其中一个步骤的详细实施流程示意图；

[0033] 图3为图1中另一个步骤的详细实施流程示意图；

[0034] 图4为本申请实施例中查询字段映射示意图；

[0035] 图5为图1中另一个步骤的详细实施流程示意图；

[0036] 图6为本申请实施例中图数据主表、数据业务表示意图；

[0037] 图7为图1中另一个步骤的详细实施流程示意图；

[0038] 图8为本申请实施例中数据库中所述数据主表及所述数据业务表的关系示意图

；

[0039] 图9为本申请实施例中个人信息段的完整查询信息；

- [0040] 图10为图1中另一个步骤的详细实施流程示意图
- [0041] 图11为本申请一实施例提供的数据查询装置的功能模块图；
- [0042] 图12为本申请一实施例提供的实现所述数据查询方法的电子设备的结构示意图。
- [0043] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0044] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。
- [0045] 本申请实施例提供的数据查询方法的执行主体包括但不限于服务端、终端等能够被配置为执行本申请实施例提供的该方法的电子设备中的至少一种。换言之，所述数据查询方法可以由安装在终端设备或服务端设备的软件或硬件来执行，所述软件可以是区块链平台。所述服务端包括但不限于：单台服务器、服务器集群、云端服务器或云端服务器集群等。
- [0046] 参照图1所示，为本申请一实施例提供的数据查询方法的流程示意图。在本实施例中，所述数据查询方法包括：
- [0047] S1、获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段。
- [0048] 本申请实施例中，所述任务数据集是指用户上传的上报产品，如天津担保、湖南小贷等金融产品。所述业务场景是指所述上报产品对应的业务场景，如放款场景、借款场景。所述模型表集是指监管部门提供的用于确定所述上报产品、业务场景的模板表集合。所述模型表集包括：上报主体表（rrs_report_main_body）：用来确认上报主体；上报产品配置表（rrs_body_product_config）：用来确定主要上报的产品配置关系；报文模板表（rrs_paper_template）：用来确认上报报文格式；报文节点表（rrs_paper_node）：用来确认上报报文节点配置；配置字段表（rrs_choice_field）：用来确定取值字段来源；子节点字段配置表（rrs_node_field_set）：用来确认上报节点字段设置；业务场景表（rrs_business_scene）：用于业务场景设置，主要配置该场景数据查询主表

的sql的where条件，确定数据的范围；场景数据段查询脚本关联方式映射表（rrs_scene_nodequery_set）：用来确认各场景下通过主表关联其他业务表的关联关系（各信息段根据查询字段的来源确定需要用到的表，动态拼接为完整的查询sql）；场景上报节点映射表（rrs_scene_node_mapping）：用来确认每个场景需要上报哪些查询信息段。

[0049] 较佳地，参阅图2所示，所述S1具体包括：

[0050] S10、利用预设的语句处理算法提取所述任务数据集中的关键词；

[0051] S11、根据所述关键词匹配所述模型表集中的业务场景表，获取所述业务场景；

[0052] S12、根据所述业务场景匹配所述模型表集中的场景上报节点映射表，获取所述查询信息段。

[0053] 详细地，所述利用预设的语句处理算法提取所述任务数据集中的关键词，包括：

[0054] 将所述任务数据集中包含的文本进行分词处理，并除去停用词，得到分词结果；

[0055] 从所述分词结果挑选出一个或者多个关键词。

[0056] 进一步地，本申请实施例中所述预设的语句处理算法可以是目前已公开的Text Rank、基于语义的关键词提取算法等。比如，用户上传天津担保，提取关键词“担保”，则匹配业务场景表对应的业务场景为放款场景，从所述场景上报节点映射表中确定所述放款场景需要上传的查询信息段包括个人信息段、业务信息段、状态信息段。

[0057] S2、获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令。

[0058] 优选地，所述查询语句可使用SQL语句，所述SQL语句允许用户简明扼要地声明需要的业务逻辑，SQL属于设定式语言，只需将需求表达清楚即可，不需要了解具体做法；SQL可优化，内置多种查询优化器，多种查询优化器可为SQL翻译出最优执行计划。

- [0059] 详细地，参阅图3所示，所述S2具体包括：
- [0060] S20、从预设的配置页面中获取所述模型表；
- [0061] S21、提取所述查询信息段中的字段名称；
- [0062] S22、利用SQL语句将所述字段名称和所述模型表中的字段说明进行映射，拼接为带有SQL命令的查询字段。
- [0063] 较佳地，所述配置页面是指在监管上报整体流程中，用来进行字段配置的页面。
- [0064] 详细地，参阅图4所示，为天津担保的首次放款成功场景时，放款场景中个人信息段进行映射，拼接得到个人信息段的查询字段过程。图中的箭头表示个人信息段与所述模型表中的字段的映射关系。
- [0065] 进一步地，所述查询字段中包括查询命令，如SQL命令。采用所述SQL命令可以动态支持配置化场景，一旦监管部门由于上报主体、上报产品的逐渐增多对上报字段格式、上报场景及对应信息进行更新调整时，只需要调整SQL语句，就可以任意生成不同场景、不同信息段的报文，具有很高的灵活性。
- [0066] S3、根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表。
- [0067] 优选地，参阅图5所示，所述S3具体包括：
- [0068] S30、利用所述查询字段查找所述业务场景下需上报的所有数据表，判断所述数据表中是否包含所有查询字段；
- [0069] S31、若所述数据表中包含所有查询字段，则确定为所述数据主表，若包含部分查询字段，则确定为所述数据业务表。
- [0070] 较佳地，所述数据主表是指在不同业务场景中对应的最为关键的数据表。所述数据业务表是指在不同的业务场景中按照监管部门规定的与所述数据主表相关的业务子表。本申请实施例中，无论是借款合同、用户信息、用户的授信信息还是担保信息等都是对应同一笔借据，因此每个场景都只有唯一的一张数据主表。
- [0071] 详细地，参阅图6所示，以天津担保的首次放款成功场景为例，所述业务场景为放款场景，所述查询字段包括个人信息段、业务信息段、状态信息段相应的查询字段，根据所述查询字段得到数据主表为借款合同表（rrs_loan_contract

，别名为lcot），数据业务表包括担保合同表（rrs_guarantee_contract，别名为guar）等。

[0072] S4、根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中。

[0073] 较佳地，参阅图7所示，所述根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，具体包括：

[0074] S40、根据所述查询命令提取所述数据主表及所述数据业务表的别名；

[0075] S41、根据所述别名对所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件。

[0076] 具体地，所述根据所述别名对所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，具体包括：

[0077] 获取所述模型表集中的关联方式映射表，根据所述别名匹配所述关联方式映射表中的别名关联关系；

[0078] 利用所述别名关联关系获取相应的关联函数，通过所述关联函数将所述数据主表及所述数据业务表关联起来，得到所述关联条件。

[0079] 详细地，参阅图8所示，以天津担保的首次放款成功场景为例，图8为数据库中所述数据主表及所述数据业务表的关系。如图8所示，本场景下数据主表的别名为lcot，如果用到guar，则会通过左连接关联函数lcot.g_contract_no=guar.contract_no进行左连接，如果用到cust，则会通过内连接关联函数lcot.cust_id = cust.cust_id进行内连接。

[0080] 本申请实施例中采用别名的方式进行关联，可以让配置和实际的数据库表脱钩，大大增强了模型的灵活度，降低了数据采集、修改的难度，提高了可维护性。

[0081] S5、拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。

[0082] 较佳地，参阅图9所示，为拼接完成的完整查询信息的一个示例。所述图9包括个人信息段的查询字段，个人信息段的关联数据主表及数据业务表。通过所述完整查询信息，可以查询到完整的上报数据。

- [0083] 优选地，参阅图10所示，所述S5之后，该方法还包括：
- [0084] S50、利用预设的数据库将所述上报数据转化为格式对象；
- [0085] S51、通过调用所述数据库中的格式转化函数，利用所述格式转化函数将所述格式对象转化为所述统一格式的最终上传数据。
- [0086] 本申请实施例中，所述数据库可以是jQuery，所述jQuery是一个简洁而快速的JavaScript库，可用于简化事件处理，目的是让开发者更容易地在网站上使用JavaScript。所述最终上传数据是指最终上传至监管部门的数据，所述最终上传数据的格式可以为JSON格式，所述JSON(JavaScript Object Notation, JS 对象简谱)是一种轻量级的数据交换格式，格式比较简单，易于读写，同时格式都是压缩的，占用带宽小，易于数据间的传输。通过转化为JSON格式，可以降低占用计算机存储及计算资源。
- [0087] 本申请实施例通过拼接查询语句，可以根据模型表要求生成任意需要的查询命令，这样就不限于数据来源，数据范围，数据格式，可以非常灵活的得到需要的数据，通过调整所述查询语句的配置可以快速调整报文格式和内容，提高可维护性，并且采用别名的方式进行关联，可以让配置和实际的数据库表脱钩，减少了对计算机资源的占用，大大增强了查询的灵活度，同时降低了数据查询的难度。因此本申请提出的数据查询方法、装置及计算机可读存储介质，可以解决占用大量的存储、计算资源及灵活性不高的现象。
- [0088] 如图11所示，是本申请一实施例提供的数据查询装置的功能模块图。
- [0089] 本申请所述数据查询装置100可以安装于电子设备中。根据实现的功能，所述数据查询装置100可以包括业务确定模块101、数据映射模块102、主表确定模块103、表格关联模块104及信息拼接模块105。本发所述模块也可以称之为单元，是指一种能够被电子设备处理器所执行，并且能够完成固定功能的一系列计算机程序段，其存储在电子设备的存储器中。
- [0090] 在本实施例中，关于各模块/单元的功能如下：
- [0091] 所述业务确定模块101，用于获取任务数据集及模型表集，并确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段。
- [0092] 本申请实施例中，所述任务数据集是指用户上传的上报产品，如天津担保、湖

南小贷。所述业务场景是指所述上报产品对应的业务场景,如放款场景、借款场景。所述模型表集是指监管部门提供的用于确定所述上报产品、业务场景的模板表集合。所述模型表集包括:上报主体表(rrs_report_main_body):用来确认上报主体;上报产品配置表(rrs_body_product_config):用来确定主要上报的产品配置关系;报文模板表(rrs_paper_template):用来确认上报报文格式;报文节点表(rrs_paper_node):用来确认上报报文节点配置;配置字段表(rrs_choice_field):用来确定取值字段来源;子节点字段配置表(rrs_node_field_set):用来确认上报节点字段设置;业务场景表(rrs_business_scene):用于业务场景设置,主要配置该场景数据查询主表的sql的where条件,确定数据的范围;场景数据段查询脚本关联方式映射表(rrs_scene_nodequery_set):用来确认各场景下通过主表关联其他业务表的关联关系(各信息段根据查询字段的来源确定需要用到的表,动态拼接为完整的查询sql);场景上报节点映射表(rrs_scene_node_mapping):用来确认每个场景需要上报哪些查询信息段。

- [0093] 较佳地,所述业务确定模块101通过下述操作获取任务数据集及模型表集,根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景,根据所述业务场景确定要上报的查询信息段:
- [0094] 利用预设的语句处理算法提取所述任务数据集中的关键词;
- [0095] 根据所述关键词匹配所述模型表集中的业务场景表,获取所述业务场景;
- [0096] 根据所述业务场景匹配所述模型表集中的场景上报节点映射表,获取所述查询信息段。
- [0097] 进一步地,所述业务确定模块101通过下述操作获取所述关键词:
- [0098] 将所述任务数据集中包含的文本进行分词处理,并除去停用词,得到分词结果;
- [0099] 从所述分词结果挑选出一个或者多个关键词。
- [0100] 进一步地,本申请实施例中可以采用目前已公开的TextRank、基于语义的关键词提取算法等来挑选出一个或者多个关键词。比如,用户上传天津担保,提取关键词“担保”,则匹配业务场景表对应的业务场景为放款场景,从所述场景

上报节点映射表中确定所述放款场景需要上传的查询信息段包括个人信息段、业务信息段、状态信息段。

[0101] 所述数据映射模块102，用于获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令。

[0102] 优选地，所述查询语句可使用SQL语句，所述SQL语句允许用户简明扼要地声明需要的业务逻辑，SQL属于设定式语言，只需将需求表达清楚即可，不需要了解具体做法；SQL可优化，内置多种查询优化器，多种查询优化器可为SQL翻译出最优执行计划。

[0103] 详细地，所述数据映射模块102通过下述操作获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段：

[0104] 从预设的配置页面中获取所述模型表；

[0105] 提取所述查询信息段中的字段名称；

[0106] 利用SQL语句将所述字段名称和所述模型表中的字段说明进行映射，拼接为带有SQL命令的查询字段。

[0107] 较佳地，所述配置页面是指在监管上报整体流程中，用来进行字段配置的页面。

[0108] 进一步地，所述查询字段中包括查询命令，如SQL命令。采用所述SQL命令可以动态支持配置化场景，一旦监管部门由于上报主体、上报产品的逐渐增多对上报字段格式、上报场景及对应信息进行更新调整时，只需要调整SQL语句，就可以任意生成不同场景、不同信息段的报文，具有很高的灵活性。

[0109] 所述主表确定模块103，用于根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表。

[0110] 优选地，所述主表确定模块103通过下述操作确定数据主表与数据业务表：

[0111] 利用所述查询字段查找所述业务场景下需上报的所有数据表，判断所述数据表中是否包含所有查询字段；

[0112] 若所述数据表中包含所有查询字段，则确定为所述数据主表，若包含部分查询

字段，则确定为所述数据业务表。

[0113] 较佳地，所述数据主表是指在不同业务场景中对应的最为关键的数据表。所述数据业务表是指在不同的业务场景中按照监管部门规定的与所述数据主表相关的业务子表。本申请实施例中，无论是借款合同、用户信息、用户的授信信息还是担保信息等都是对应同一笔借据，因此每个场景都只有唯一的一张数据主表。

[0114] 所述表格关联模块104，用于根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中。

[0115] 较佳地，所述表格关联模块104通过下述操作得到关联条件：

[0116] 根据所述查询命令提取所述数据主表及所述数据业务表的别名；

[0117] 根据所述别名对所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件；

[0118] 具体地，所述表格关联模块104通过下述操作根据所述别名对所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件：

[0119] 获取所述模型表集中的关联方式映射表，根据所述别名匹配所述关联方式映射表中的别名关联关系；

[0120] 利用所述别名关联关系获取相应的关联函数，通过所述关联函数将所述数据主表及所述数据业务表关联起来，得到所述关联条件。

[0121] 详细地，本申请实施例中，如果用到guar，则会通过左连接关联函数`lcot.g_contract_no=guar.contract_no`进行左连接，如果用到cust，则会通过内连接关联函数`lcot.cust_id = cust.cust_id`进行内连接。

[0122] 进一步地，本申请实施例中，采用别名的方式进行关联，可以让配置和实际的数据库表脱钩，大大增强了模型的灵活度，降低了数据采集、修改的难度，提高了可维护性。

[0123] 所述信息拼接模块105，用于拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。

[0124] 较佳地，所述信息拼接模块105还通过下述操作对所述完整查询信息进行格式化操作，得到统一格式的数据中间表：

[0125] 利用预设的数据库将所述上报数据转化为格式对象；

[0126] 通过调用所述数据库中的格式转化函数，利用所述格式转化函数将所述格式对象转化为所述统一格式的最终上传数据。

[0127] 本申请实施例中，所述数据库可以是jQuery，所述jQuery是一个简洁而快速的JavaScript库，可用于简化事件处理，目的是让开发者更容易地在网站上使用JavaScript。所述最终上传数据是指最终上传至监管部门的数据，所述最终上传数据的格式可以为JSON格式，所述JSON(JavaScript Object Notation, JS 对象简谱)是一种轻量级的数据交换格式，格式比较简单，易于读写，同时格式都是压缩的，占用带宽小，易于数据间的传输。通过转化为JSON格式，可以降低占用计算机存储及计算资源。

[0128] 如图12所示，是本申请一实施例提供的实现数据查询方法的电子设备的结构示意图。

[0129] 所述电子设备1可以包括处理器10、存储器11和总线，还可以包括存储在所述存储器11中并可在所述处理器10上运行的计算机程序，如数据查询程序12。

[0130] 其中，所述存储器11至少包括一种类型的可读存储介质，所述可读存储介质包括闪存、移动硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如：SD或DX存储器等）、磁性存储器、磁盘、光盘等。所述存储器11在一些实施例中可以是电子设备1的内部存储单元，例如该电子设备1的移动硬盘。所述存储器11在另一些实施例中也可以是电子设备1的外部存储设备，例如电子设备1上配备的插接式移动硬盘、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，所述存储器11还可以既包括电子设备1的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器11不仅可以用于存储安装于电子设备1的应用软件及各类数据，例如数据查询程序12的代码等，还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0131] 所述处理器10在一些实施例中可以由集成电路组成，例如可以由单个封装的集成电路所组成，也可以是由多个相同功能或不同功能封装的集成电路所组成，包括一个或者多个中央处理器（Central Processing unit， CPU）、微处理器、数字处理芯片、图形处理器及各种控制芯片的组合等。所述处理器10是所述电子设备的控制核心（Control Unit），利用各种接口和线路连接整个电子设

备的各个部件，通过运行或执行存储在所述存储器11内的程序或者模块（例如数据查询程序等），以及调用存储在所述存储器11内的数据，以执行电子设备1的各种功能和处理数据。

[0132] 所述总线可以是外设部件互连标准（peripheral component interconnect，简称PCI）总线或扩展工业标准结构（extended industry standard architecture，简称EISA）总线等。该总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。所述总线被设置为实现所述存储器11以及至少一个处理器10等之间的连接通信。

[0133] 图12仅示出了具有部件的电子设备，本领域技术人员可以理解的是，图12示出的结构并不构成对所述电子设备1的限定，可以包括比图示更少或者更多的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

[0134] 例如，尽管未示出，所述电子设备1还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），优选地，电源可以通过电源管理装置与所述至少一个处理器10逻辑相连，从而通过电源管理装置实现充电管理、放电管理、以及功耗管理等功能。电源还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电装置、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。所述电子设备1还可以包括多种传感器、蓝牙模块、Wi-Fi模块等，在此不再赘述。

[0135] 进一步地，所述电子设备1还可以包括网络接口，可选地，所述网络接口可以包括有线接口和/或无线接口（如WI-FI接口、蓝牙接口等），通常用于在该电子设备1与其他电子设备之间建立通信连接。

[0136] 可选地，该电子设备1还可以包括用户接口，用户接口可以是显示器（Display）、输入单元（比如键盘（Keyboard）），可选地，用户接口还可以是标准的有线接口、无线接口。可选地，在一些实施例中，显示器可以是LED显示器、液晶显示器、触控式液晶显示器以及OLED（Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管）触摸器等。其中，显示器也可以适当的称为显示屏或显示单元，用于显示在电子设备1中处理的信息以及用于显示可视化的用户界面。

[0137] 应该了解，所述实施例仅为说明之用，在专利申请范围上并不受此结构的限制。

[0138] 所述电子设备1中的所述存储器11存储的数据查询程序12是多个指令的组合，在所述处理器10中运行时，可以实现：

[0139] 获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；

[0140] 获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令；

[0141] 根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表；

[0142] 根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中；

[0143] 拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。

[0144] 具体地，所述处理器10对上述指令的具体实现方法可参考图1至图10对应实施例中相关步骤的描述，在此不赘述。

[0145] 进一步地，所述电子设备1集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个非易失性计算机可读取存储介质中，也可以存储在一个易失性计算机可读取存储介质中。所述计算机可读介质可以包括：能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）。所述计算机可读存储介质中存储有计算机程序（例如，数据查询程序），所述计算机程序被处理器执行时实现如下步骤：

[0146] 获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；

[0147] 获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令；

[0148] 根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表；

[0149] 根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件

，并配置到数据库中；

[0150] 拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。

[0151] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的设备，装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块的划分，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。

[0152] 所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的，作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

[0153] 另外，在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能模块的形式实现。

[0154] 对于本领域技术人员而言，显然本申请不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本申请。

[0155] 因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本申请内。不应将权利要求中的任何附关联图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0156] 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。

[0157] 此外，显然“包括”一词不排除其他单元或步骤，单数不排除复数。系统权利

要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第二等词语用来表示名称，而并不表示任何特定的顺序。

[0158] 最后应说明的是，以上实施例仅用以说明本申请的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本申请进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本申请的技术方案进行修改或等同替换，而不脱离本申请技术方案的精神和范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种数据查询方法，其中，所述方法包括：
- 获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；
- 获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令；
- 根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表；
- 根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中；
- 拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的数据查询方法，其中，所述获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段，包括：
- 利用预设的语句处理算法提取所述任务数据集中的关键词；
- 根据所述关键词匹配所述模型表集中的业务场景表，确定所述业务场景；
- 根据所述业务场景匹配所述模型表集中的场景上报节点映射表，获取所述查询信息段。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的数据查询方法，其中，所述利用预设的语句处理算法提取所述任务数据集中的关键词，包括：
- 将所述任务数据集中包含的文本进行分词处理，并除去停用词，得到分词结果；
- 从所述分词结果挑选出一个或者多个关键词。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的数据查询方法，其中，所述根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表，包括：
- 利用所述查询字段查找所述业务场景下需上报的所有数据表，判断所

述数据表中是否包含所有查询字段；

若所述数据表中包含所有查询字段，则确定为所述数据主表，若包含部分查询字段，则确定为所述数据业务表。

[权利要求 5] 如权利要求1所述的数据查询方法，其中，所述根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，包括：
根据所述查询命令提取所述数据主表及所述数据业务表的别名；
根据所述别名对所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的数据查询方法，其中，所述根据所述别名对所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，包括：
获取所述模型表集中的关联方式映射表，根据所述别名匹配所述关联方式映射表中的别名关联关系；
利用所述别名关联关系获取相应的关联函数，通过所述关联函数将所述数据主表及所述数据业务表关联起来，得到所述关联条件。

[权利要求 7] 如权利要求1至6中任意一项所述的数据查询方法，其中，所述利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据后，还包括：
利用预设的数据库将所述上报数据转化为格式对象；
通过调用所述数据库中的格式转化函数，利用所述格式转化函数将所述格式对象转化为所述统一格式的最终上传数据。

[权利要求 8] 一种数据查询装置，其中，所述装置包括：
业务确定模块，用于获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；
数据映射模块，用于获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令；
主表确定模块，用于根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主

表和数据业务表；

表格关联模块，用于根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中；

信息拼接模块，用于拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。

[权利要求 9]

一种电子设备，其中，所述电子设备包括：

至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如下步骤：

获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；

获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令；

根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表；

根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中；

拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。

[权利要求 10]

如权利要求9所述的电子设备，其中，所述获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段，包括：

利用预设的语句处理算法提取所述任务数据集中的关键词；

根据所述关键词匹配所述模型表集中的业务场景表，确定所述业务场景；

根据所述业务场景匹配所述模型表集中的场景上报节点映射表，获取

所述查询信息段。

- [权利要求 11] 如权利要求10所述的电子设备，其中，所述利用预设的语句处理算法提取所述任务数据集中的关键词，包括：
将所述任务数据集中包含的文本进行分词处理，并除去停用词，得到分词结果；
从所述分词结果挑选出一个或者多个关键词。
- [权利要求 12] 如权利要求9所述的电子设备，其中，所述根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表，包括：
利用所述查询字段查找所述业务场景下需上报的所有数据表，判断所述数据表中是否包含所有查询字段；
若所述数据表中包含所有查询字段，则确定为所述数据主表，若包含部分查询字段，则确定为所述数据业务表。
- [权利要求 13] 如权利要求9所述的电子设备，其中，所述根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，包括：
根据所述查询命令提取所述数据主表及所述数据业务表的别名；
根据所述别名对所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件。
- [权利要求 14] 如权利要求13所述的电子设备，其中，所述根据所述别名对所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，包括：
获取所述模型表集中的关联方式映射表，根据所述别名匹配所述关联方式映射表中的别名关联关系；
利用所述别名关联关系获取相应的关联函数，通过所述关联函数将所述数据主表及所述数据业务表关联起来，得到所述关联条件。
- [权利要求 15] 如权利要求9至14中任意一项所述的电子设备，其中，所述利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据后，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器还执行：
利用预设的数据库将所述上报数据转化为格式对象；
通过调用所述数据库中的格式转化函数，利用所述格式转化函数将所

述格式对象转化为所述统一格式的最终上传数据。

[权利要求 16] 一种计算机可读存储介质，存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被处理器执行时实现如下步骤：

获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段；

获取所述模型表集中所述业务场景对应的模型表，利用查询语句将所述模型表和所述查询信息段进行映射，拼接得到查询字段，其中，所述查询字段中包括查询命令；

根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表；

根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，并配置到数据库中；

拼接所述查询字段及所述关联条件得到完整查询信息，利用所述完整查询信息从所述业务场景的信息源中查询上报数据。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其中，所述获取任务数据集及模型表集，根据所述任务数据集及模型表集确定相应的业务场景，根据所述业务场景确定要上报的查询信息段，包括：

利用预设的语句处理算法提取所述任务数据集中的关键词；

根据所述关键词匹配所述模型表集中的业务场景表，确定所述业务场景；

根据所述业务场景匹配所述模型表集中的场景上报节点映射表，获取所述查询信息段。

[权利要求 18] 如权利要求17所述的计算机可读存储介质，其中，所述利用预设的语句处理算法提取所述任务数据集中的关键词，包括：

将所述任务数据集中包含的文本进行分词处理，并除去停用词，得到分词结果；

从所述分词结果挑选出一个或者多个关键词。

[权利要求 19] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其中，所述根据所述查询字段确定所述业务场景中的数据主表和数据业务表，包括：

利用所述查询字段查找所述业务场景下需上报的所有数据表，判断所述数据表中是否包含所有查询字段；

若所述数据表中包含所有查询字段，则确定为所述数据主表，若包含部分查询字段，则确定为所述数据业务表。

[权利要求 20] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其中，所述根据所述查询命令将所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件，包括：

根据所述查询命令提取所述数据主表及所述数据业务表的别名；

根据所述别名对所述数据主表及所述数据业务表进行关联，得到关联条件。

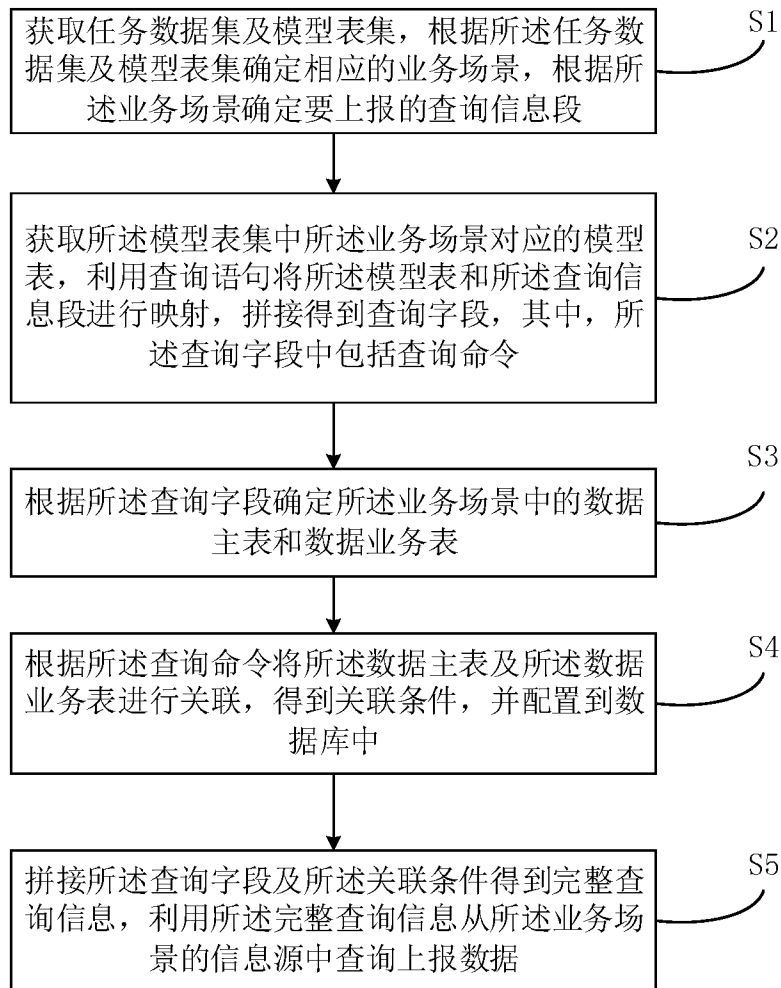


图 1

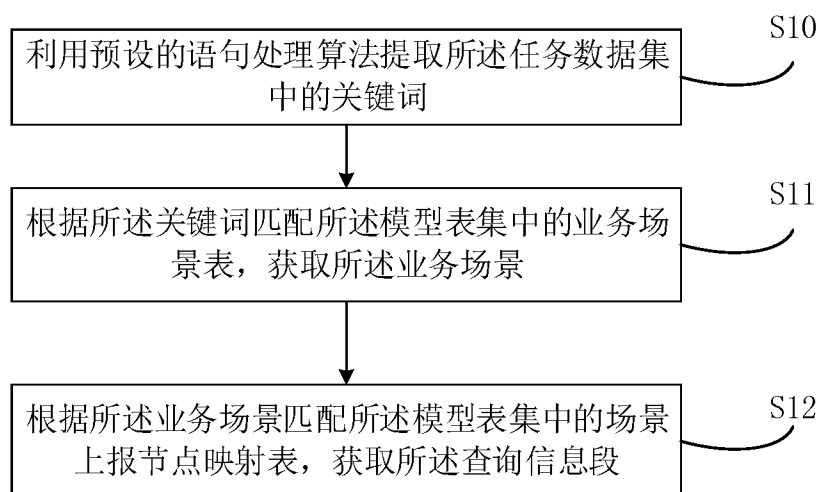


图 2

S20

S21

S22

中文名	英文	数据类型	是否主键	是否非空	注释
版本号	version	固定长度字符串		是	CONSTRAINT
用户注册时间	userCreateTime	时间戳		否	
企业编号	sourceCode	固定长度字符串		是	
用户注册状态编码	userStatus	固定长度字符串		是	
用户属性	userAttr	固定长度字符串		是	
用户类型	userType	固定长度字符串		是	
用户姓名/名称	userName	固定长度字符串		是	
用户姓名哈希	userNameHash	固定长度字符串		是	
用户证件类型	userIdCardType	自创枚举类型		是	
用户证件号	userIdCard	交易流水的交易金额固定长度字符串		是	
用户证件哈希	userIdCardHash	交易流水用户证件类型		是	
用户登录手机	userPhone	个人用户注册状态编码		是	
用户手机哈希	userPhoneHash	交易流水证件类型		是	
用户手机设备	userBlut	用户注册时间		是	
法人分类	userLawncerson	用户姓名		是	
注册资金	userFund	用户姓名哈希		是	
注册人数	userNob	用户证件类型		是	
注册省份	userProvince	用户证件号		是	
注册地址	userAddress	用户登录手机		是	
企业注册时间	registerDate	用户手机哈希		是	

S30

S31

图 5

图 6图 8

完整的个人信息表的查询sql

```
select distinct '1.0' as "constversion",
    cust.business_date as "userCreateTime",
    'TJ-RZDB-201912HtgESW' as "constIT",
    '1' as "constI",
    cust.cif_name as "userName",
    cust.cif_name as "userNameHash",
    cust.id_no as "useridcard",
    cust.id_no as "useridcardHash",
    cust.cell as "userPhone",
    cust.cell as "userPhoneHash",
    cust.cell as "userUuid","" as "constEUAON",
    lcot.id_mrs_loan_contract as "id",
    case when lcot.contract_status = '04' then '1'
        when lcot.contract_status = '06' then '2'
        when lcot.contract_status = '05' then '4'
        when lcot.contract_status = '08' then '5'
        else "" end as "contractStatusVar",
    '1' as "userStatusVar"
from mrs_loan_contract lcot
inner join mrs_cust_info cust on lcot.cust_id = cust.cust_id
```

图 9

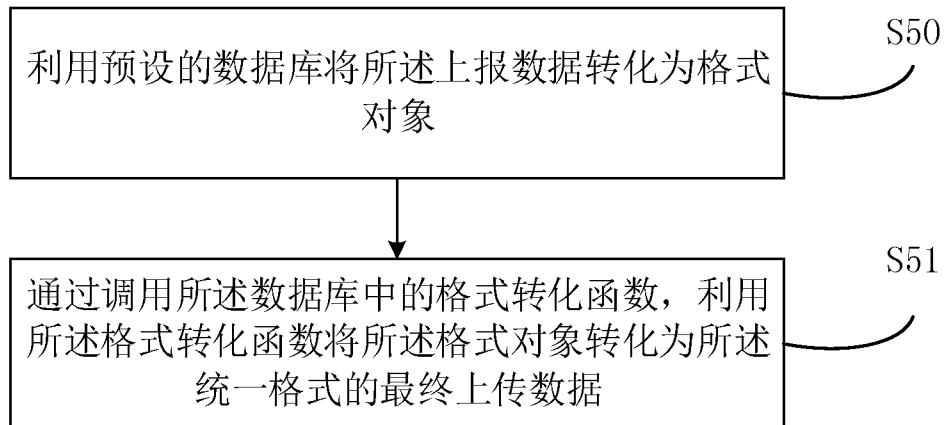


图 10

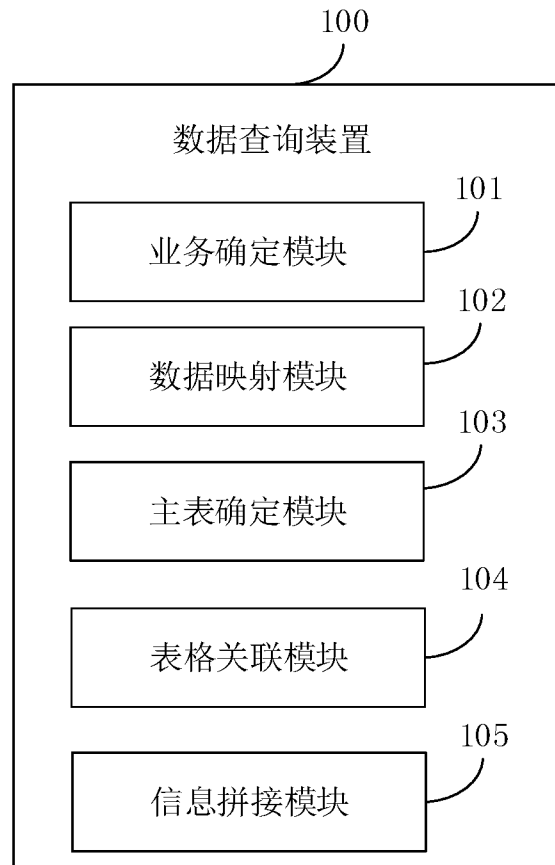


图 11

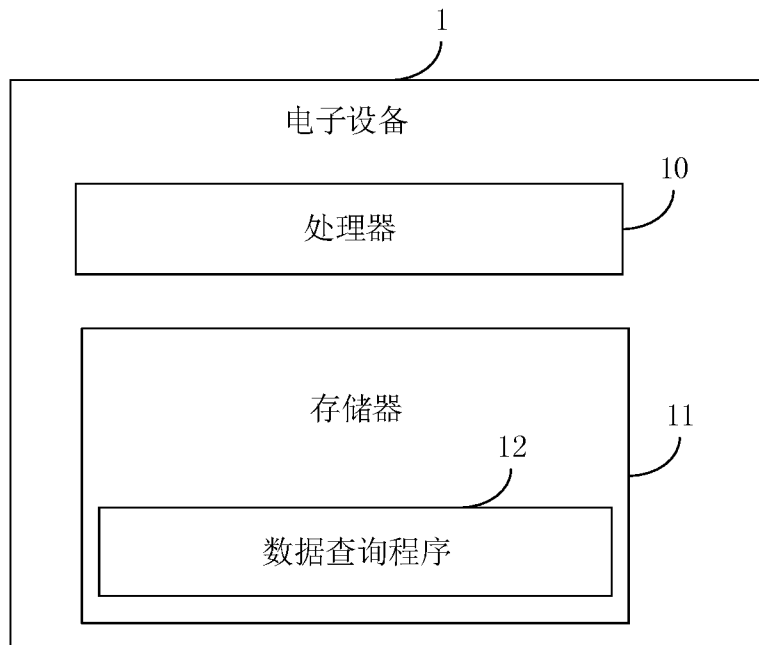


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/122112

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/22(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)

DWPI; CNABS; CNTXT; CNKI; SIPOABS: 数据, 查询, 任务, 模型, 业务, 场景, 信息, 映射, 字段, 命令, 关联, 数据库, 关键词, 分词, 匹配, data, query, task, model, business, scenario, information, mapping, field, command, association, database, keyword, segmentation, match+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 110597842 A (PETRO-CYBERWORKS INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 December 2019 (2019-12-20) description paragraphs [0040] to [0064]	1-20
Y	CN 102521412 A (UFIDA SOFTWARE CO., LTD.) 27 June 2012 (2012-06-27) description paragraphs [0057] to [0106]	1-20
A	CN 110069532 A (NEUSOFT CORPORATION) 30 July 2019 (2019-07-30) entire document	1-20
A	US 2016063063 A1 (SALESFORCE.COM, INC.) 03 March 2016 (2016-03-03) 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

26 May 2021

Date of mailing of the international search report

04 June 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/CN2020/122112

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110597842	A	20 December 2019	None			
CN	102521412	A	27 June 2012	CN	102521412	B	24 April 2013
CN	110069532	A	30 July 2019	None			
US	2016063063	A1	03 March 2016	US	10216826	B2	26 February 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/122112

A. 主题的分类 G06F 16/22 (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)) DWPI; CNABS; CNTXT; CNKI; SIPOABS: 数据, 查询, 任务, 模型, 业务, 场景, 信息, 映射, 字段, 命令, 关联, 数据库, 关键词, 分词, 匹配, data, query, task, model, business, scenario, information, mapping, field, command, association, database, keyword, segmentation, match+																	
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>Y</td> <td>CN 110597842 A (石化盈科信息技术有限责任公司) 2019年 12月 20日 (2019 - 12 - 20) 说明书第[0040]至第[0064]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102521412 A (用友软件股份有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 说明书第[0057]至第[0106]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110069532 A (东软集团股份有限公司) 2019年 7月 30日 (2019 - 07 - 30) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016063063 A1 (SALESFORCE COM INC) 2016年 3月 3日 (2016 - 03 - 03) 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	Y	CN 110597842 A (石化盈科信息技术有限责任公司) 2019年 12月 20日 (2019 - 12 - 20) 说明书第[0040]至第[0064]段	1-20	Y	CN 102521412 A (用友软件股份有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 说明书第[0057]至第[0106]段	1-20	A	CN 110069532 A (东软集团股份有限公司) 2019年 7月 30日 (2019 - 07 - 30) 全文	1-20	A	US 2016063063 A1 (SALESFORCE COM INC) 2016年 3月 3日 (2016 - 03 - 03) 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															
Y	CN 110597842 A (石化盈科信息技术有限责任公司) 2019年 12月 20日 (2019 - 12 - 20) 说明书第[0040]至第[0064]段	1-20															
Y	CN 102521412 A (用友软件股份有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 说明书第[0057]至第[0106]段	1-20															
A	CN 110069532 A (东软集团股份有限公司) 2019年 7月 30日 (2019 - 07 - 30) 全文	1-20															
A	US 2016063063 A1 (SALESFORCE COM INC) 2016年 3月 3日 (2016 - 03 - 03) 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 5月 26日		国际检索报告邮寄日期 2021年 6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 王燕 电话号码 62089117															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/122112

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	110597842	A	2019年 12月 20日	无	
CN	102521412	A	2012年 6月 27日	CN 102521412	B 2013年 4月 24日
CN	110069532	A	2019年 7月 30日	无	
US	2016063063	A1	2016年 3月 3日	US 10216826	B2 2019年 2月 26日